

**CURSO DE FORMACION
SOBRE LAS TECNOLOGIAS
EMPLEADAS EN LA ELABORACION
Y ACABADO DE OBJETOS DE PIEL**

Cuenca - Ecuador 24 de julio al 18 de agosto de 1995

INSTITUTO ITALO - LATINO AMERICANO, IILA
CENTRO INTERAMERICANO DE ARTESANIAS Y ARTES POPULARES, CIDAP
PROVINCIA DE PISA, CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL DE SANTA
CROCE SULL'ARNO
CENTRO DE RECONVERSION ECONOMICA DEL AZUAY,
CAÑAR Y MORONA SANTIAGO, CREA.

Curso financiado por la Dirección General para la Cooperación al Desarrollo del
Ministerio de Asuntos Exteriores de Italia DGCD/MAE)

APUNTES SOBRE LAS PRINCIPALES TÉCNICAS DE TRATAMIENTO DEL CUERO, INVESTIGACIÓN, ELABORACIÓN Y ACABADO DE OBJETOS DE PIEL, CONTROL DE CALIDAD Y COMERCIALIZACIÓN.

**POR MICHELE INGRAO,
PROFESOR DE TECNOLOGÍA DE CURTIDO, CONTROL DE CALIDAD Y
COMERCIALIZACIÓN, DEL CENTRO DE FORMACIÓN PROFESIONAL
DE SANTA CROCE SULL'ARNO DE LA PROVINCIA DE PISA.**

Y

**MARTA MARTINI,
DIRECTORA DE LA SARTECO, ESCUELA LABORATORIO DE MODA DE
EMPOLI, PROVINCIA DE FLORENCIA.**

Nota:

Para elaborar la parte del texto correspondiente a la investigación de tendencias de la moda en la realización de artículos de piel, se siguieron las directrices de la Profesora Marta Martini y se completaron con apuntes y gráficos de los alumnos participantes en el curso, con la colaboración de la Profesora Andrea Probst.

Traducción del italiano: Raffaella Ansaloni

Primera Edición

© IILA, CIDAP 1996

Traducción del Italiano: Raffaella Ansaloni y Graciela Espinoza

Editado por: CIDAP, Cuenca

Impresión: Gráficas Hernández, Cuenca

Impreso en Ecuador

I. S. B. N.

Ingrao, Michele y Martini, Martha

Curso de formación sobre las tecnologías empleadas en la elaboración
y acabado de objetos de piel. Cuenca, IILA - CIDAP, 1996

190 p. il.

- 1.- MARROQUINERÍA - TÉCNICAS. 2.- MARROQUINERÍA - ELABORACION
- 3.- CURTIDO - PIELES 4.- MODA - PIELES
- 5.- TÉCNICA - MARROQUINERÍA I. Título

INDICE

Premisa	7
El Centro de Formación Profesional de Santa Croce Sull' Arno	9
La SARTECO	10

Primera parte

Tecnologías para el tratamiento de la piel	12
Introducción	12
Tipos de piel	12
Otros animales	13
Otras pieles	14
Partes de las pieles y sus características	14
Defectos de las pieles.	15
Tipos de pieles y su denominación de uso corriente	15
Trabajos de ribera	17
Remojo	18
Encalado (calero o pelambre)	20
Desencalado	23
Productos usados para el desencalado	25
El piquelado (piquel)	27
Propósitos del piquel:	27
Curtido al cromo	30
Curtido con vegetales	34
Extractos más comunes de uso corriente	37
Taninos sintéticos	38
Neutralización del cuero curtido con cromo	39
Desacidantes	42
Recurtido	46
Engrase	48
Tinte	51
La tintura del cuero	55
Esquema del proceso de curtido	60
Algunas nociones de acabado	61

Exámenes físicos de las pieles	64
Resistencia de la flor a la rotura y agrietamiento	64
Resistencia del acabado al frote húmedo o seco (I.V.F. 450)	64
Resistencia a la luz (I.V.F. 401); (I.V.F. 402)	
Firmeza del acabado (I.V.F. 470)	65
Resistencia a la gota de agua (I.V.F. 420)	65
Aspectos de calidad.	66
Algunas nociones de marketing	67
Mercado de compra	67
Mercado de venta	67
Divisiones del mercad	67

Segunda parte

Notas sobre la elaboración y el acabado de bolsos y otros objetos de piel	69
Introducción	70
Perfil profesional del peletero	70
Aptitudes físicas	70
Aptitudes síquicas	71
La peletería	71
La pequeña peletería	72
Maletería de viaje	72
Bolsos o carteras	73
Para el mercado se subdividen en:	74
La cartera	75
Actualización de un trabajo y fases de un prototipo	76
Orden del trabajo	77
Fase de investigación	77
Fase del modelo	77
Fase de elaboración	78
Administrativos y comerciales	81
Programa del curso técnico / estilístico en peletería	82
Apuntes de base de algunos sistemas para construir bolsos y sus forros	82
Detalles de modelos de bolsas	83

Bolsa con flanco recto	83
Bolsas y patrones	86
Bolsa con flanco en forma de pera	86
Bolsa estilo "cartero"	91
Bolsa estilo "cartero" con flanco en "ele"	92
Bolsa rígida con cartón (dimensiones pequeñas)	93
Bolsa pequeña	94
Bolsa estilo "baldecito"	96
Bolsa estilo "baldecito" que sirve como mochila	99
Bolsa mochila	100
Mochila	101
Bolsa mochila	102
Bolsa tipo "Kelly"	103
Prototipo para una serie	104
Bolsa de mano	105
Cartera y detalles	107
Esquemas base para una colección industrial	109
Prototipo	112
Producción	116
Producción	118
Colección	120
Ejemplos de accesorios	122

Tercera parte

Estudio de símbolos	133
Sección proyectos y prototipos	133
Bolsita elegante	135
Bolsa de mano deportiva	137
Bolsa mochila	139

Cuarta parte

Bolsas creadas por los alumnos asistentes al curso de Cuenca	141
Diseño técnico	143
Elaboración del diseño	145
Materiales utilizados	145

Ficha técnica	146
Proceso productivo	146
Bolsas creadas por los alumnos	147
Ficha de referencia: estilista	149
Ficha de referencia: estilista	150
Ficha de referencia técnica: modelista	151
Ficha de referencia técnica: modelista	153
Ficha de referencia técnica: modelista	155
Pasos de la elaboración del bolso Cód. 08.95.2A	155
Tabla de consumo	157
Bolsas creadas por los alumnos	158
Ficha de referencia técnica: modelista	160
Materiales utilizados	160
Ficha de referencia: estilista	161
Modelista piezas a escala Mod. 4/8/95	162
Colocación de piezas sobre la piel Mod. 4/8/95	164
Ficha de consumo	165
Proceso de elaboración del modelo ME 4/8/95	165
Comentarios generales sobre el modelo ME 4/8/95	166
Bolsas creadas por los alumnos	167
Ficha de referencia: estilista	169
Ficha de referencia técnica: modelista	170
Proceso de elaboración del modelo LP-01 Bolsa deportiva	172
Comentario general sobre la bolsa informal, casual, Cód. LP-01	172
Bolsas creadas por los alumnos	174
Ficha de referencia: estilista	176
Ficha de referencia técnica: modelista	177
Pasos para la elaboración	179
<u>V parte</u>	
Faldas rectas en piel	180

PREMISA

En el transcurso de los años, la vocación internacional del Instituto Italo-Latino Americano (IILA) se ha consolidado mediante la instauración de vínculos más estrechos con Organismos que se ocupan de América Latina en el mundo.

Al mismo tiempo el IILA ha advertido, desde su creación, la necesidad de colaborar con los Organismos regionales de integración y, para algunos temas específicos ha podido contar con la colaboración de Organismos de renombre tales como la Organización e Estados Americanos (OEA). En más de una ocasión dichos organismos han manifestado la necesidad de desarrollar y dar prioridad a las relaciones de cooperación con el IILA, también en consideración de la afinidad de intereses y de actividades, sobre todo en el sector de la formación profesional en los distintos niveles.

En este contexto, en 1994 el IILA y el Centro Interamericano de Artesanías y Artes Populares, (CIDAP/OEA) organizaron conjuntamente un curso de un mes de duración para artesanos orfebres. Sobre la base de esta positiva experiencia, el CIDAP dirigió al IILA una solicitud de colaboración para la implementación y realización, en 1995, de un Curso de formación profesional en el sector de la marroquinería.

Acogiendo tal solicitud y gracias a la contribución financiera de la Dirección General para la Cooperación al Desarrollo del Ministerio de Asuntos Exteriores de Italia (DGCD/MAE), el curso pudo realizarse, habiendo sido confiada la didáctica de parte del IILA, al Centro de Formación Profesional de Santa Croce sull'Arno de la Provincia de Pisa y a la Escuela de Moda Sarteco de Empoli (Florenia), de gran experiencia ay de reconocida fama en este sector.

Los docentes del curso fueron tres profesores italianos, expertos en los temas relacionados con la marroquinería, quienes, además de enseñar

las técnicas específicas para la elaboración de objetos en cuero, ilustraron a los participantes la experiencia de la organización artesanal toscana en los sectores de la producción y de la comercialización de dichos objetos. Los docentes del CIDAP, por su parte, dictaron conferencias sobre la relación existente entre artesanía e identidad cultural y sobre la marroquinería tradicional.

EL CENTRO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE SANTA CROCE SULL' ARNO.

El Centro de Formación Profesional de Santa Croce sull' Arno es una estructura de la Provincia de Pisa que realiza cursos teóricos y prácticos en muchos campos.

Su ubicación específica en un territorio llamado "Zona del Cuero" justamente por su característica productiva predominante (es el mayor centro italiano para la elaboración de pieles) lo vuelve particularmente especializado en este sector y en su singular articulación del curtido a la creación y realización de productos en piel que abarcan desde la elaboración artesanal y artística a la utilización de Tecnologías Informáticas particularmente sofisticadas (CAD - CAM).

La elaboración de la piel tiene una larga tradición en esta zona: ya en el siglo XI la región de Pisa se caracterizaba por la presencia de muchas industrias: curtiembres, centros de producción de calzado, de manufacturas en cuero para el vestido, arreos para caballos, armas defensivas, objetos de uso casero). Este sector creció y se especializó, así en el Medio Evo los que trabajaban las pieles y los zapateros se organizaron en corporaciones llamadas "artes".

Hasta el día de hoy la realidad del sistema productivo local está caracterizada por estructuras y procedimientos de realización sustancialmente artesanales, por la calidad y el alto valor de las manufacturas; fundamental es el enlace entre el sector de la moda que influye profundamente en la elaboración de la piel y condiciona los colores y las técnicas de acabado y la siguiente transformación en modelos (calzados y de carteras) con un muy alto contenido de moda.

En este contexto, el Centro de Formación Profesional se ocupa de formar trabajadores y técnicos tanto para iniciarlos en la actividad de trabajo como para ponerlos al día y especializarlos (artesanos, obreros

y empresarios), que ya operan en este sector, y necesitan una constante formación para acoplarse a la realidad productiva en rápida evolución.

Actualmente en el Centro de Formación Profesional de Santa Croce sull'Arno trabajan siete personas que se ocupan de analizar la realidad socioeconómica y productiva de la zona del cuero, y de proponer, proyectar, realizar y manejar los cursos de formación profesional tomando como docentes y maestros de los estudiantes a las personas más calificadas del mundo del trabajo, de las mejores empresas y de las universidades que ofrezcan garantía de absoluto acoplamiento a las necesidades del sistema productivo y materias y enseñanzas realmente actuales y de vanguardia.

Entre estos valiosos colaboradores se escogieron para la realización del curso en el Ecuador a:

- La Escuela "Sarteco"
- Y al perito químico Ingrao Michele.

LA SARTECO

La Sarteco es una escuela única en su género y, como sugiere su mismo nombre, en su sede se estudia sastrería, artes técnicas, confecciones (para hombre mujer y niño) vestidos, chompas, calzado y peletería.

Es por lo tanto una escuela laboratorio que une a la enseñanza teórica, el diseño y la práctica ejecutiva y creativa tanto de la antigua sabiduría de la "costura" como también de los nuevos sistemas CAD-CAM y de la producción industrial.

El estudio comienza con investigación hasta llegar, luego de todos los pasos intermedios, al prototipo y a la presentación para la verificación.

Partiendo de amplias informaciones sobre las propuestas presentes y a la observación de movimiento de los mercados, se elabora - individualmente o en pequeños grupos- las nuevas tendencias que serán aplicadas tanto a tejidos, tejidos de punto, pieles, bolsos y zapatos.

La primera verificación se hace a nivel de docentes, todos expertos en los sectores de referencia.

La colaboración con las industrias permite además al estudiante seguir el desarrollo de la vida comercial de los productos creados.

Fundamental para este fin es la colaboración continua con empresas que a más de realizar las muestras sobre la base de las indicaciones dadas por la escuela ponen en producción las mejores ideas y verifican así la bondad de lo que ha sido elaborado por los estudiantes.

Las investigaciones de los estudiantes son también expuestas en las más importantes muestras de este sector tanto en Italia como en el exterior, donde muchas veces consiguen obtener gran reconocimiento; mas el premio más grato y que muestra realmente la calidad de la Sarteco, es sin lugar a dudas, el continuo llamamiento que hacen las industrias de todo el mundo a los estudiantes que egresan de esta escuela.

PRIMERA PARTE

TECNOLOGÍAS

PARA EL TRATAMIENTO DE LA PIEL

POR MICHELE INGRAO

INTRODUCCIÓN.

Casi todas las pieles de animales pueden ser curtidas y transformadas en materiales para la fabricación de artículos y objetos útiles tanto para la vida de todos los días como en artículos de lujo: zapatos, bolsos, vestidos, objetos varios de decoración y manufactura artesanal.

Desde los tiempos remotos el hombre cazaba para su propia alimentación y utilizaba la piel para las necesidades primarias como abrigarse del frío, contener materiales o construir viviendas, como lo hacen hasta ahora algunas tribus indígenas.

Desde los procedimientos de curtido y manufacturas simples y rudimentarias, el hombre con su evolución cultural y social ha llegado a conocimientos científicos y técnicos más profundos y a procedimientos de elaboración más rápidos y completos, transformando los objetos útiles para sus necesidades, en objetos bellos y estéticamente personalizados.

TIPOS DE PIEL

Pieles bovinas: de terneros, vacas, bueyes y toros

Son las más importantes por la cantidad, (alrededor del 70% de la producción mundial) y además por sus características son aptas para la confección de diferentes artículos: calzado, peletería, vestidos, muebles, artículos técnicos como correas de transmisión, guantes de trabajo, etc.

Las pieles de los animales pequeños presentan una flor (grano) más fina, tienen un espesor uniforme, pocos defectos naturales y están por lo tanto destinados para artículos de lujo y tienen un costo bastante alto.

Las pieles bovinas de animales adultos presentan una flor más gruesa, con los poros más abiertos, un espesor irregular y defectos más o menos marcados según las condiciones de vida del animal. Estos defectos pueden ser lacras de heridas en alambres de púa o cortezas de árboles, causadas por parásitos, etc. En particular las pieles de vacas presentan los flancos (faldas) menos compactos debido a las preñeces, mientras las pieles de los toros tienen las partes de la espalda y del lomo más espesas y esponjosas.

OTROS ANIMALES:

Cabras:

Son pieles pequeñas, tienen una flor compacta y dura y presentan los poros abiertos (por el grosor del pelo) con un ordenamiento lineal. Son pieles que tienen una resistencia mecánica muy alta y que se usan para muchos artículos (especialmente para calzado y trabajos del lado de la carne, para vestidos).

Además, pieles de mala calidad se usan para forrar zapatos, bolsos, empastar libros, etc.

Pieles ovinas:

Las calidades de estas pieles son inversamente proporcionales al largo y a la calidad de la lana. Son pieles esponjosas a causa del contenido de grasas, presentan un tacto vacío y una soltura de la flor. Son muy suaves y elásticas y por lo tanto aptas para prendas de vestir (curtidas sin pelo o con pelo) Cuando son de mala calidad se usan para forros, pastas de libros, etc.

Pieles de cerdo

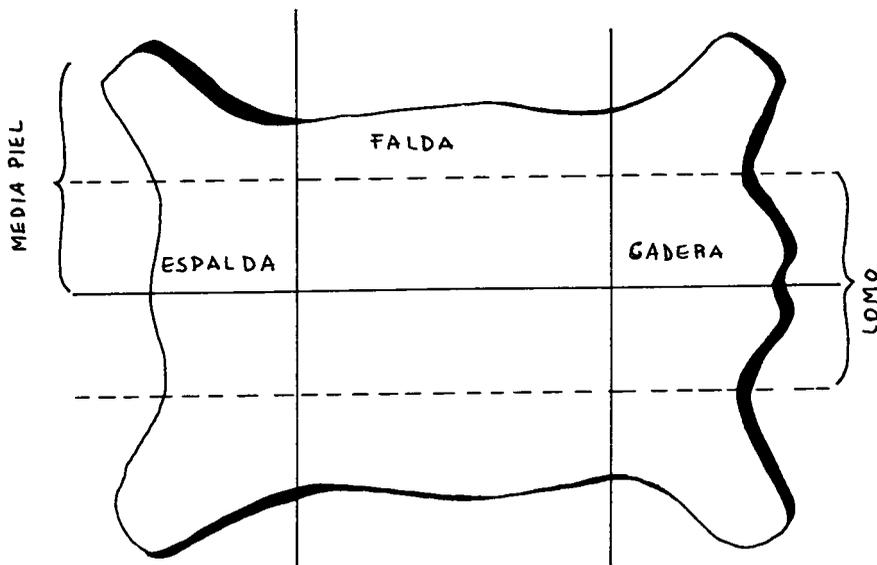
Tienen una buena resistencia y presentan un diseño particular debido a la disposición de las cerdas en grupos de tres. Se usan en la confección de vestidos (tanto a plena flor como en serraje), para artículos de peletería y, las de espesor pequeño, para forros.

OTRAS PIELES.

Se usan también pieles de caballo, de asno, o de aves como el avestruz, para peletería. De reptiles como serpientes, cocodrilos y lagartijas para acabados de lujos y, finalmente, pieles de pescados.

PARTES DE LAS PIELES Y SUS CARACTERÍSTICAS

La piel se puede dividir en diferentes zonas que presentan características diferentes.



La espalda presenta un grosor ligeramente superior al resto de la piel y, a menudo, arrugas bastante profundas y una consistencia más relajadas que el lomo.

El lomo, (la parte más extensa) tiene un grueso uniforme y una fibra compacta.

La falda tiene un espesor inferior y consistencia elástica relajada.

Las pieles de grandes superficies pueden por lo tanto ser cortadas en la espalda, el lomo y la falda con medias pieles.

DEFECTOS DE LAS PIELES.

Se pueden dividir en varios tipos:

Ya existentes en el animal vivo.

Cicatrices de lesiones mecánicas o producidas por parásitos tales como las garrapatas.

Defectos de mala conservación.

Que causarán la baja de la flor

Defectos de una elaboración inadecuada.

Manchas de tinturas, ampollamiento de la flor, ruptura de la flor, acabados no resistentes.

TIPOS DE PIELES Y SU DENOMINACIÓN DE USO CORRIENTE

Nappa:

Pieles muy suaves, curtidas con cromo. Pueden ser lisas o arrugadas con granos en relieve.

Nubuc:

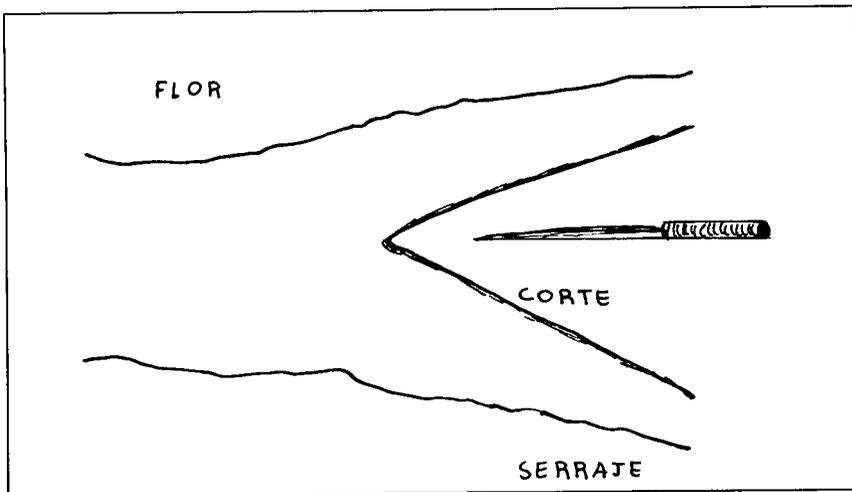
Pieles por lo general curtidas con cromo, cuya flor se esmerila para darle un aspecto de terciopelo .

Vaqueta:

Pieles bovinas curtidas con vegetales o con una curtida mixta cromo-vegetal. Su acabado puede ser brillante o con tacto graso. Es muy indicada para la peletería.

Serraje:

Se obtiene del separado de las pieles.



Como puede observarse el serraje es la parte inferior respecto de la flor.

Puede ser elaborada como terciopelo o estampada en una imitación de flor.

Estampada:

Pieles que con estampados adecuados que imitan los diseños de otros animales por ejemplo el cocodrilo, la lagartija o serpiente o

que presentan diferentes fantasías. Para que conserven el estampado se tiene que curtir o recurtir con vegetales lo que elimina la elasticidad del curtido con el cromo.

Charol:

Pieles acabadas con lacas de poliuretanos, brillantes y muy lisas.

Naplak:

Pieles acabadas con laca, pero con arrugas en el acabado.

Sauvage:

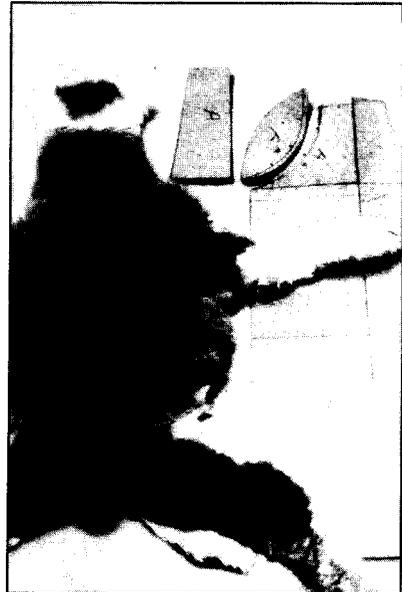
Pieles que presentan un teñido particular para dar una apariencia de "manchado".

Anticuada:

Pieles que presentan un tinte voluntariamente no uniforme.

TRABAJOS DE RIBERA

Las funciones de estos trabajos son las de eliminar todas las sustancias contenidas en la piel, y que no se utilizan para los fines del curtido. Al mismo tiempo se hacen modificaciones fisicoquímicas aptas a la preparación del curtido que dan características útiles para obtener el producto final.



Una de las pieles de alpaca curtidas en el curso, antes de ser cortada.

Las sustancias inútiles de las pieles son:

- pelos (en algunos casos no se eliminan)
- grasas naturales
- tejidos córneos ya inutilizables y que podrían endurecer la piel

Modificaciones de la piel pueden ser el hinchamiento, el aflojar del tejido fibrilar (edema) o la flor, quedando un artículo elástico y suave.

Al final de estos procedimientos se hablará también del pikel (que más que a las labores de ribera está conectado directamente con el curtido) con el propósito de hacer modificaciones a nivel químico con afinidad con el sistema de curtido más adecuado.

Más en general debemos precisar que las diferentes labores de ribera están vinculados con el tipo de pieles que utilizemos en función del artículo que queremos desarrollar.

Las labores de ribera son:

- Remojo
- Calcinación (no se hacen para algunos artículos)
- Decalcinación
- Maceración

Las operaciones mecánicas ejecutadas en esta fase son:

- terminado
- descarnadura
- rompimiento

REMOJO

El propósito de esta operación es devolver a la piel conservada todas las características que tenía en el momento de ser quitada del animal.

Si consideramos pieles saladas secas, notaremos una fuerte deshidratación y una baja de grosor con respecto a lo normal, además de una escasa elasticidad con un aumento de la fragilidad de la flor.

A estas pieles el remojo les da agua suficiente para la primera empapada y se usa un baño para lavarlas; también les proporciona una cierta resistencia a para las posteriores acciones mecánicas que sufrirán.

En un segundo paso se efectúa un remojo verdadero con la utilización de:

- humectantes (para la absorción del agua)
- sustancias básicas (para ayudar a inflar la piel y para empezar la saponificación de las grasas)
- anti fermentativos y antibactericos (para inhibir el desarrollo de bacterias y enzimas que puedan afectar a la flor y con pérdidas de la sustancia dérmica)

El tiempo de duración mínimo es de 48 horas entre el primer baño de (pre-remojo) y el segundo.

El pre-remojo puede ser efectuado en tina o directamente en la cuba y tendrá un período de rotación alternado con períodos de paro.



*Michelle Ingrao con becarios peruanos,
durante el proceso de curtido de pieles de alpaca*

En el caso de pieles secas, pero no saladas, el remojo es un poco más delicado porque es difícil restituir dado el por el acercamiento muy elevado de las diferentes fibras.

En las pieles saladas y secas, al interior de la piel está siempre presente la sal que al contacto con el agua facilita su imbibición..

Por lo tanto el tiempo de duración del remojo para las secas, será más largo y necesitamos también productos iónicos y no neutros para favorecer el aflojamiento de las fibras dérmicas.

Cuanto más "frescas" sean las pieles, más corta será la duración del proceso.

Las pieles al final del remojo serán elásticas sueltas y limpias y la grasa subcutánea será más coloidal.

Cuando toda la piel esté en el estado que hemos descrito, el remojo habrá sido bien ejecutado.

ENCALADO (CALERO O PELAMBRE)

El propósito del encalado es:

- la depilación
- la saponificación de las grasas
- y el hinchamiento

Naturalmente el encalado se efectuará donde el pelo no tiene importancia para el artículo.

La piel encalada se presentará gelatinosa por el lado de la carne (donde toda la grasa habrá sido saponificada), sin pelo y resbalosa, hinchada, resbalosa y dura.

La eliminación del pelo y la eliminación de la epidermis se debe al sulfuro de sodio que actuando sobre las queratinas contenidas en las pieles; provoca su desleimiento.

La resbalosidad de la piel se debe al sulfuro que se queda enlazado químicamente a la piel.

El aspecto de gelatina de la grasa se debe a la cal que se emplea.

El propósito de la cal es de llevar el pH a valores óptimos para la depilación (12-14), y permitir la eliminación de la grasa natural y provocar el inflamamiento de la piel, suavizando las fibras del derma y dejándolas flojas.

En un primer baño se eleva el pH un poco para evitar que la cal ataque la flor . (Esta operación en ciertos casos se incluye al final del remojo).

El sulfuro y la cal aportarán en dos fracciones distantes alrededor de 60' para obtener una predominancia inicial de sulfuro con respecto a la cal. Si damos demasiada cal al inicio se puede tener una elevación del pH a 14 lo que inhibiría la acción depilante del sulfuro.

La acción depilante se da en pocos minutos y se completa después durante el resto de tiempo de permanencia del baño.

El producto que necesita de más tiempo es la cal en el caso del inflamamiento.

Generalmente:	4% sulfuro	6% cal hidratada
I dosis	2/3 de sulfuro total	1/3 cal total
II dosis	1/3 de sulfuro total	2/3 cal total

Además de estos productos se utilizarán:

- un antiarrugas que limita la agresión y contracción de la flor
- quita grasa que facilita la solubilización de la grasa saponificada.

La duración de la calcinación de la piel puede variar de 24 a 36 horas según las pieles o de la necesidad el curtido.

Cuando se tiene una estructura del derma muy compacta y pieles muy grasosas como del cerdo se ejecutará después del despulpado otra permanencia en un baño llamado leche de cal con el propósito de llevar a más de la hinchazón también una saponificación más de la grasa que se queda en la piel.

Al término de la calcinación antes de llevar las pieles al descarnado se ejecuta el lavado para limpiar la flor y eliminar el pelo disuelto en el baño.

Para una mayor limpieza de la flor, las pieles se hacen rotar también en seco por un tiempo breve, de manera que los bulbos del pelo pueden salir por frotamiento entre las mismas pieles.

Hay que tener cuidado si las pieles tienen la flor débil o sufrida porque se podría causar bajas en flor con la consiguiente disminución de la calidad de la piel misma.

Las pieles una vez limpias se descarnan quitando mecánicamente las grasas saponificada. En relación con los artículos terminados las pieles serán cortadas o igualadas con la cortadora.

En este punto, las pieles son pesadas y a este peso se llama “peso en tripa”, que es muy importante porque a este peso se referirán todos los cálculos necesarios hasta que el curtido esté terminado.

Con estas primeras operaciones se elimina lo que está demás en la piel y ahora hay que eliminar los productos aplicados que no necesitamos tomando en cuenta las finalidades del artículo por hacer.

Debemos por lo tanto eliminar la cal presente que volvería muy dura la piel y el sulfuro combinado con la cal.

DESENCALADO

Con esta operación intentamos la solubilización de la cal presente y extraerla de la piel por medio de ácidos orgánicos débiles que se combinan con la misma.

El primer efecto visible es que la piel se desinfla dejando las fibras relajadas y consecuentemente tenemos una baja del pH.

Se desencalará más o menos a fondo, según el 1 artículo que deseemos. Esto lo podemos controlar con la FENOLFTALEINA.

Este indicador es incoloro y en un campo de pH de 8 a 10 pasa de un rosado bajo a un rojo vivo oscuro: de acuerdo a la intensidad podemos entender cuánta cal tenemos todavía presente al interior de la piel.

En este estado, debemos pensar en bajar la consistencia de la flor en cuanto contiene todavía queratinas que tienden a endurecerla.

Aplicando enzimas de naturaleza pancreática animal, se busca bajar esto de manera más controlada: sabiendo que mientras más enzimas se pone menos firme y elástica será la flor acabada.

La operación descrita se llama MACERACION, RENDIDO O PURGA

Se habla de desencalado y rendido porque estas fases están conectadas entre sí.

El rindente enzimático pancreático, trabaja en un pH 7,2/7,8 y a una temperatura de 37 a 38 °C.

Por lo tanto la temperatura debe ser fijada ya durante el desencalado porque el baño es el mismo y porque tendremos que saber exactamente a qué pH final estamos para saber si los valores son adecuados.

Si el desencalado se hace con mucho o poco desencalante, tendremos valores consecuentes de pH diverso: deberemos modificar el pH para llegar al óptimo para el rendimiento o buscar un rindente que trabaje con ese pH.

El control del rendimiento es subjetivo: presionando con los dedos sobre la flor dejamos una huella y, según la profundidad que logremos, podemos ver en cuánta profundidad ha trabajado el rindente.

Para impedir que la acción de las enzimas continúe, es suficiente modificar el pH y la temperatura mediante un lavado con agua fría.

La resbalosidad de la piel disminuye con la acidificación porque el sulfuro se enlaza con el ácido usado liberando ácido sulfhídrico, que es un gas.

Este gas, en concentraciones mayores puede provocar una asfixia, que puede hasta ser mortal. Esto es lo que pasa durante el pikel, por lo tanto es obligatoria la prevención en toda empresa que haga el pikel.

Al término de las operaciones de ribera la piel se presente blanquiza, lisa, limpia, suelta y caída, lista para los tratamientos preliminares de curtido.

Las enzimas existentes en el comercio tienen, por lo general, la siguiente composición:

3% enzima pura
65% sulfato de amonio

32% soporte inerte

La enzima pura por lo general se extrae del páncreas de animales de mataderos, pero esta enzima ejerce a veces una acción demasiado fuerte hacia la piel.

Por ejemplo los cabritos tienen que recibir una maceración, pero no hay que llevarla demasiado al fondo para no golpear las zonas menos ricas de fibras como las faldas.

Para solucionar estas exigencias se han admitido nuevos tipos de rindentes que contienen a más de las normales enzimas de derivación pancreática también enzimas de origen microbiológico, o sea obtenidas de mohos y bacterias. Los rindentes a base de enzimas pancreáticos actúan a fondo y enérgicamente a veces golpeando excesivamente las pieles.

Los rindentes a base de enzimas microbiológicas tienen una acción mucho más suave y accionan más lentamente. Las pieles no se golpean mucho aunque a veces la flor no se limpia completamente de los residuos queratinosos de la epidermis y del pelo (queratosa, bulbo piloso). El pH óptimo de la maceración está entre 7 y 8,5.

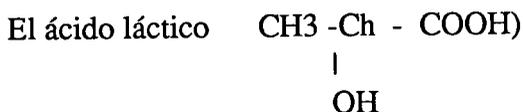
PRODUCTOS USADOS PARA EL DESENCALADO

Las sustancias que se usan en el desencalado son las siguientes:

El ácido clorhídrico (HCl), se encuentra en el comercio al 35%, sirve en el desencalado por cuanto al reaccionar con la cal, forma cloruro de calcio soluble y por lo tanto alejable de la piel. El ácido clorhídrico, al ser un ácido fuerte requiere de particulares cuidados para su utilización: debe ser usado en los baños de desencalado, muy poco a la vez y muy diluido (1:20).

Si el ácido clorhídrico se añade de golpe y en porcentajes superiores al 2% del peso tripa, reacciona con la cal superficial, llevando el pH del baño a valores inferiores a 4,5 lo que provocaría un inflamamiento de las fibras superficiales con un daño para la flor y la imposibilidad por parte de los reagentes de atravesar las fibras infladas.

Normalmente el ácido clórico se utiliza en el desencalado de los cueros pesados.



es el más usado entre los ácidos orgánicos para el desencalado de las pieles. Se encuentra en el comercio en concentraciones entre el 40% y el 80%. También debe utilizarse en porcentajes razonables para evitar, como en el caso del ácido clorhídrico, una hinchazón superficial.

El ácido bórico (H_3BO_4). Tiene una acción muy débil, y se usa para el desencalado de pieles muy apreciadas y de flores finas. Las pieles desencaladas con ácido bórico no tienen tendencia a arrugarse y presentan una flor lisa y sedosa.

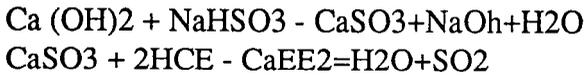
El ácido cítrico se ha mostrado apto para el desencalado ya que forma sales de calcio solubles.

Entre las sales desencalantes más usadas encontramos:

Cloruro de amonio y bisulfito de sodio. Son de fácil aplicación: incluso usados en porcentajes altos, no provocan hinchazón de las pieles. El bisulfito de sodio posee una buena acción blanqueante por el efecto del anhídrido sulfuroso que puede desarrollar.

El cloruro de amonio puede ejercer una acción pectizante sobre la flor que si es excesiva puede ser dañina.

A menudo se ejecutan descalcados adecuando la acción de las sales con las del ácido clorhídrico.



El sulfato de amonio es una sal que encuentra un buen empleo como decalcinante; muchas veces se la prefiere al cloruro de amonio.

Son muy usados productos especiales para descalcado que se encuentran en el comercio bajo diferentes nombres y están constituidos por ácidos orgánicos taponados, lo que explica su acción rápida en profundidad, dejando una flor sedosa y evitando hinchazones.

Pueden también utilizarse:

Ácido acético, ácido fórmico, ácido sulfotálico, etc., taponados con las respectivas sales de sodio. Estas sustancias se venden ya preparadas y tienen la ventaja de que si se utilizan en dosis mayores no dañan las pieles por el hecho de que están taponados con pH 7-8.

EL PIQUELADO (PIQUEL)

El piquelado es un tratamiento de las pieles maceradas, con soluciones de ácido y sal y que, por lo general, precede al curtido al cromo. El piquelado es también un método para la conservación de las pieles, pues las pieles en ese estado ya no pueden ser atacada por bacterias.

PROPÓSITOS DEL PIQUEL:

- 1) Eliminar los residuos de cal que quedan en la piel después del descalcado por medio de ácidos.

2) Cargar catiónicamente las pieles de manera de bajar su afinidad con los curtidores minerales, también catiónicos, para que la piel puede ser atravesada sin que el curtidor se fije completamente o parcialmente en la superficie. Esta fijación podría dar problemas por el arrugado de la flor.

Si las pieles en tripa fuesen tratadas con una solución ácida sin sal, se inflarían y dañarían, porque se tendría una hidrólisis parcial del colágeno y por lo tanto un relajamiento de la estructura dérmica. Para evitar este inconveniente se usa una solución muy concentrada (6-8Bè) de sal (NaCl-Na₂SO₄) y en general la sal sódica del ácido usado. El más usado es el cloruro sódico.

La acción antiinflante de la sal se basa en dos principios:

1) Dada la alta concentración de iones Cl la reacción se mueve hacia la no disociación:

Con un fuerte aumento de Cl la reacción se mueve hacia la izquierda y por lo tanto el agua, faltando cargas eléctricas al interior de la piel, no es atraída y no se infla.

2) El segundo principio se basa en la presión osmótica: a la piel la podemos considerar como una membrana semipermeable, no porque sea tal, sino por el hecho de que los fenómenos osmóticos emergen al nivel de las fibrillas colagénicas.

Así, se puede decir que la concentración salina del baño atrae a las moléculas de agua al exterior de la piel provocando así un desinflamamiento de la piel misma. Esto explica también porque las pieles picladas son menos hinchadas que las maceradas.

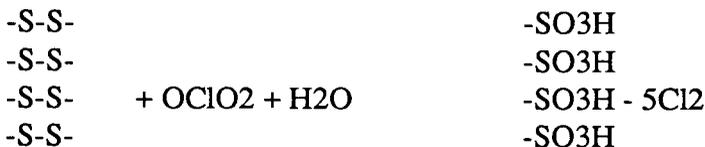
En segundo lugar, el ácido usado en el piquel reacciona con el colágeno cargándolo eléctricamente y por lo tanto es absorbido casi

completamente, mientras que la sal no tiene ninguna acción específicamente química sobre el colágeno y no reacciona con ello; efectivamente, la sal es absorbida por la piel en dosis mínimas respecto al ácido. Esto confirmaría ulteriormente la hipótesis osmótica.

A más del piquel de preparación para el curtido, existe también el piquel de conservación. Este sistema consiste en piclear la piel de manera muy enérgica o sea con altas cantidades de sal y ácidos. Luego las pieles son cernidas y encerradas en fundas de nylon. Todo contacto con agua sería mortal para estas pieles por el hecho que el ácido se hidrolizaría rápidamente, el agua sería absorbida por la piel provocando un fuerte hinchazón ácida. Otro contacto peligroso para las pieles picleadas sería con el hierro que se enlaza inmediatamente con la piel produciendo manchas amarillas indelebles .

En este estado de la elaboración, se puede efectuar un blanqueamiento oxidante en ambiente ácido por medio de clorito sódico NaClO_2 . Este, en ambiente ácido, libera ClO_2 que tiene una acción blanqueadora, depilante y engrasante. Puede ser utilizado cuando se quiere producir un cuero blanco, y en las pieles picleadas en que han quedado trazas de queratina, lo que provoca manchas que no se pueden eliminar después del curtido.

El ClO_2 actúa así:



Se puede explicar así la degradación total del pelo; este proceso oxida también las grasas y las emulsiona.

El cloro que se forma es absorbido por el colágeno.

El único inconveniente es el hecho que la Tiroxina, Istidina y el Triptofano son atacados por ClO₂ por lo que se tiene una disgregación de colágeno y la acción no puede ser llevada demasiado a fondo para evitar el peligro de una baja demasiado fuerte del colágeno. Por otro lado, se obtienen unas pieles blanquísimas en picleado.

Cuanto más bajo es el pH más fuerte es la penetración del cromo, que poco a poco penetra en sección y adquiere alcalinidad hasta el punto en que se crea un equilibrio entre el ácido presente en la piel y cantidad de sulfato básico de cromo absorbido por ella.

El picleado en el curtido al vegetal es usado en algunos casos con el único propósito de eliminar la cal combinada y de llevar la piel al grado de acidez ideal para el inicio del curtido.

El cloruro de sodio debe ser usado al mínimo indispensable para evitar la precipitación del tanino, (en la piel en 2 o 3% del peso tripa)

Es oportuno escurrir el baño antes del tadminio.

Si la sal o el ácido presente fuesen demasiado se hace un depiclaje, mediante bases débiles como el bórax o el hiposulfito de sodio. En el caso de piclaje con hiposulfito de sodio se forma en el interior de la piel un depósito de azufre coloidal que constituye un pre curtido.

CURTIDO AL CROMO

El curtido con cromo es parte de los curtidos con sales minerales.

La característica del cromo es la velocidad de reacción con la sustancia dérmica y una mayor estabilidad de los complejos que se forman.

La acción curtidora es debida a modificaciones creadas por la “basificación” de las sales de cromo.

Hagamos una breve paréntesis respecto al cromo y a la modificación de su estado: partiendo del sulfato de cromo normal (no básico) no tenemos capacidad de curtir, propiedad que por el contrario aumenta reaccionando con bases fuertes (los grupo OH- entran en la molécula).

La importancia de los grupos OH es fundamental para la acción de unión de más átomos de cromo, dando como resultado una red químicamente fijada por el colágeno (cadenas peptídicas): este aglomerado se llama OLAZIONE y está directamente relacionada con la temperatura.

Si al sulfato de cromo seguimos añadiendo grupos OH llegaremos al punto máximo en el cual todos los grupos SO₄ habrán sido sustituidos y darán origen a un producto insoluble sin acción curtidora.

Entonces tendremos progresivamente más OH en la molécula que determinará una alcalinidad creciente del líquido de cromo.

Consecuencia de los grupos OH, o sea de la OLAZIONE, será el tamaño de la molécula, que será proporcional a la alcalinidad del licor de cromo. Según la aplicación a darse se escogerá cromos básicos con particular alcalinidad.

El objetivo del curtido es el de fijar de manera irreversible el cromo a la piel haciéndola resistente a la putrefacción (no más desagregable en los componentes básicos de la piel). Por lo tanto se tratará de hacer absorber a la piel el cromo y de hacerla formar una “retícula” aumentando su alcalinidad y en consecuencia su aglutinación enlazando entre sí las fibras de la piel.

Si la alcalinidad fija el cromo, la acidez inhibe el poder de curtido y por eso es la importancia del piquel.

En un campo ácido tendremos una absorción del cromo por parte de la piel y obtendremos una distribución uniforme, luego, añadiendo bases aumentaremos la alcalinidad del licor de cromo y explicaremos la acción del curtido: se hablará entonces de ALCANIZACIÓN DEL BAÑO DE CURTIDO. Empieza con un pH del inicio del curtido de alrededor de 3 para llegar a un pH final de entre 3,8/4,2.

Esta alcalinización tendrá que ser lenta y gradual y no rápida, para no arriesgar de hacer un sobrecurtido de la flor impidiendo la reacción al interior de la piel.

Por lo general se alcaliniza ligeramente con bases débiles, que tienen un efecto en sección más rápido y lentamente se añaden bases más fuertes que puedan completar la acción.

El efecto final del curtido será:

- Los átomos de cromo se enlazan entre ellos por medio de fuentes OH (OLAZIONE)
- Las proteínas de la piel se enlazan a los átomos de cromo por medio de grupos carbonclicos COOH.

Si nosotros bloqueamos los grupos carbonclicos COOH de la piel no obtendremos el efecto de curtido.

Si el bloqueo de los grupos carbonclicos se da de forma débil obtendremos una distribución uniforme del cromo al interior de la piel. Por lo tanto hablaremos de un ENMASCARAMIENTO de la sal de cromo, introduciendo con moderación radicales orgánicos ácidos.

Considerando que el cromo en la naturaleza se obtiene en forma de CR_2O_3 (sesquiossido de cromo) que después se salifica y basifica, se hablará de título en sesquiossido en una sal básica.

La sal más común es la que contiene 26 óxidos y 33 grados de alcalinidad.

Se evidencia por lo tanto que los factores que influyen sobre el curtido del cromo son: pH - temperatura - alcalinidad de la sal de cromo - tiempo de alcalinización - naturaleza de la base - sales enmascaradoras.

Hay que decir algo a respecto de las sales neutras presentes: dentro de ciertos límites favorece la penetración de la sal que hace la acción de curtido, en exceso por lo contrario inhibe la completa fijación de la sal curtidora.

Para una buena ejecución del curtido hay que controlar :

- el pH inicial (con referencia al pH final del pikel)
- el completo atravesamiento del cromo en la sección
- una alcalinización lenta en la sección (V.B.C.)
- la ejecución del T.G)
- el pH final del curtido
- la temperatura.

Para completar la fijación del cromo a la piel, se necesita de un paro de por lo menos 48 horas después del cual se puede seguir con las operaciones mecánicas necesarias para definir el artículo final.

Por lo general el curtido al cromo se hace en un baño nuevo: es una costumbre hacer un precurtido en el mismo baño de pikel para hacer que la piel sea más afín al curtido verdadero.

En el caso de que se haga un curtido sobre pieles piqueladas y conservadas es necesario preparar una solución (un baño) que contenga una sal neutra con el propósito de impedir una hinchazón de las pieles con el contacto del agua y después seguir como de costumbre. En el caso de que el pH de la piel sea demasiado bajo hay que hacer un depiclaje con el propósito de subir el pH al punto óptimo para el inicio del curtido.

En el escogitamiento del cromo alcalinizado hay que tomar en cuenta el poder de astringencia del licor de cromo debido al aumento de la alcalinidad. Si en la fase de curtido utilizáramos un cromo con alcalinidad elevada se tendría muy fácilmente una flor arrugada con (grana muy acentuada) que es síntoma de un sobre curtido superficial.

Hay que poner atención a la alcalinidad que regula la “finura de la flor” y acentúa el colore del curtido. Conforme sube el pH el color de la piel tiende a acentuarse en el verde característico del cromo. (En caso de colores pasteles se hace muy difícil el blanqueado)

Existe la posibilidad de recuperar el baño del curtido el cromo superfluo por cuanto no todo se fija la piel sino que en solución se queda por lo menos un tercio (de sesquióxidos) de lo que se había aplicado. Este cromo recuperado es óptimo para hacer el precurtido.

El curtido al cromo aumenta la resistencia al calor y mantiene la flor fina y elástica con una cierta elasticidad.

CURTIDO A VEGETALES

Los taninos son todos de origen natural vegetal, de diferente naturaleza, pero tienen en común el carácter de dar a la piel una combinación insoluble y que no se pudre.

Los taninos por los general son sustancias que contienen una o más moléculas de ácidos polifenólicos.

Una primera clasificación de los taninos es la de Wagner:

- Taninos fisiológicos:

Producidos por la normal actividad de las plantas que en agua dan ácido pirocatético y luego, por destilación seca, pirocatequina

- Taninos patológicos:

Se forman en la planta luego de picados de insectos. Tratadas con ácidos o por fermentación, dan ácido gálico y CO₂ y luego pirogallolo.

La diferencia en esta clasificación está en el hecho de que los taninos fisiológicos tienen poder de curtido mientras que los taninos patológicos no tienen poder para curtir y son utilizados general como mordientes en las tintorerías .

Otra clasificación (Freundemberg):

- Taninos hidrolizables:

Que pueden ser descompuestos en sus constituyentes, generalmente forman ácidos de pirogallolo o taninos perogálicos.

- Taninos condensados:

Que no se descomponen en sus constituyentes y generalmente forman taninos pirocatéticos.

Al interior de los taninos están los Florobafenos, en estado de dispersión coloidal, y están en los estratos.

Se pueden considerar como anhídridos de varios ácidos tánicos de los cuales derivan.

La solubilidad en el agua depende del grado de anhidridización: disminuye al aumentar de la moléculas del agua que han eliminado para formarse desde los taninos.

Florobafenos solubles constituyen las principales sustancias colorantes de las materias tánicas y se combinan con la piel para dar el cuero. Entonces, si procedemos a una decoloración del tanino, en consecuencia disminuirá el poder de curtido del mismo.

Los taninos se extraen de la corteza de vegetales y en particular:

- De la corteza de (Pino, abeto, roble, betulla, mimosa y otros)
- De la madera (castaño, quebracho y roble)
- De las hojas (zumaque)
- De las raíces (canaigre)
- De los jugos (gambier)

En la preparación de líquidos de curtido hay que tener cuidado en la fermentación: puede haber una pérdida de tanino con poder de curtido por la parcial transformación del tanino curtidor en ácido gálico.

Los jugos tánicos se pueden sofisticar:

- para permitir una solubilidad en el frío.
- para llegar a la acidez conveniente
- para obtener una decoloración del tanino.

La sofisticación se logra actuando con sulfito o bisulfito sódico: esta operación libera SO_2 que se queda al interior de la sustancia tánica y es eliminada con ácidos orgánicos o minerales en el equivalente del SO_2 liberado.

Los extractos que contienen SO_2 libre forman con la piel enlaces menos estables de los que no la contienen.

- estratos solubilizantes con poco ácido:
- menos astringente
- penetra más rápidamente
- tienen una mayor solubilidad
- y un rendimiento inferior.
- estratos solubilizantes con más ácido:
- penetración menos rápida
- más decolorantes

- menos solubles
- más astringente

Los estratos solubilizantes contienen más cenizas.

EXTRACTOS MÁS COMUNES DE USO CORRIENTE:

Extracto de Castaño:

Fuertemente ácido (pH 2,5-3,5) acidez debida especialmente al ácido acético que se forma luego de la fermentación de los azúcares contenidos en la madera.

Extracto de quebracho:

(pH 5-6)

Para el curtido es necesario una acidez mayor, por lo tanto este extracto no se usa nunca solo sino combinado con otros ácidos. El curtido con solo quebracho sería demasiado suave.

Extracto de mimosa:

(pH casi neutro alrededor de 6)

Buena rapidez de penetración y buen llenado. Se debe tener cuidado pues en el comercio hay otros extractos llamados de mimosa, pero que en realidad son extractos de quebrachos más o menos decolorados.

Una nota analítica de los estratos vegetales es el PUNTO DE FLOCULACION, punto en el cual tenemos una pérdida de las sustancias que hacen el curtido. La floculación la obtenemos por tratamiento ácido.

La floculación puede llevar problemas al cuero curtido: manchas, curtido parcial, influir sobre las características técnicas del acabado, rompimientos, etc. Atención a las sales metálicas (titanio, hierro, plomo,

zinc, etc) que pueden precipitar integralmente formando lacas insolubles con el tanino.

TANINOS SINTETICOS

Los taninos naturales están presentes en las sustancias que son poco solubles o no lo son para nada y tienen una dispersión debida a la sofisticación (por la solubilidad al frío).

La preparación de los taninos sintéticos busca simplificar esta característica sustituyendo los taninos naturales y simplificando el procedimiento de curtido.

Los taninos sintéticos son productos de condensación que aumentan los OH- fenólicos y el poder de curtido y operan sobre los ácidos fenólicos donde están introducidos los grupos carboxílicos, que con los grupos fenólicos aseguran la solubilidad del producto.

De esta forma obtenemos taninos sintéticos que no tienen nada que ver con los taninos naturales .

Los taninos sintéticos se dividen en:

- **Taninos auxiliares**

(pH 2-3,4) usados por sí mismos o solos no dan cueros industriales, no tienen poder de curtido sino que aceleran este procedimiento .

- **Taninos complementarios:**

(pH 2,4 - 3,1) son taninos auxiliares menos ácidos que dan un llenado firme o suave.

- **Taninos de sustitución:**

(pH 3,1 - 3,8) si se usan solos dan un cuero similar al vegetal obtenido con taninos naturales , y aumentan su solidez a la luz.

NEUTRALIZACION DEL CUERO CURTIDO CON CROMO

Para la tintura en bombo del cuero al cromo, la neutralización es la primera fase que, después de curtido con cromo ejercita una acción determinante en la tintura misma.

Los colorantes aniónicos se enlazan más rápidamente del cuero al cromo catiónico, mientras mayor sea la acidez de este. Variando el "pH" del cuero al cromo es posible regular la velocidad del anclaje y la profundidad de penetración de la solución colorante.

La tarea de la neutralización es la de hacer de manera que el curtido al cromo se enlace a las fibras del cuero y no pueda ser lavado y al mismo tiempo que en el cuero no haya presencia de ácidos libres, los cuales podrían en la siguiente tintura provocar precipitaciones del colorante en la superficie del cuero.

La neutralización influye notablemente sobre el color propio del cuero al cromo, cuanto más claro el cuero antes de la tintura tanto más brillante y más puro resultará el teñido; esto es particularmente importante para la realización de los tonos pasteles.

La sustitución de un tipo de neutralizante con otro conlleva un cambio del complejo de cromo que, a su vez influye sobre el tinte, determinando un cambio de tono. A más del bicarbonato de sodio que tiene acción neutralizante tenemos otros que se enumeran en la página 42.

El propósito de la neutralización es el de dar a la piel una mayor reactividad y, por lo tanto, una mayor capacidad de enlace hacia los colorantes, engrasantes y recurtidores.

Por otro lado esta fase es importantísima para que el artículo terminado puede tener suavidad, para la fineza de la flor y para la penetración del color.

La neutralización puede provocar o resaltar defectos como la abertura de la flor, por eso hay que tener cuidado y proceder por pasos en esta fase escogiendo los neutralizantes más aptos.

Los productos que se emplearán son de naturaleza alcalina como los bicarbonatos, los formiatos y los acetatos , etc.

La naturaleza de estos neutralizantes hace que pueda escoger el actuar más en sección o más en superficie, en el tipo de operación que nos sea más favorable.

Para evitar posibilidades de error hay en el comercio neutralizantes sintéticos tamponados, en el sentido de que más allá de un cierto pH no trabajan, pero dan al mismo tiempo un buen llenado.

Para artículos muy suaves se procurará neutralizar a fondo, mientras que para artículos medios o firmes se optará por una neutralización escalonada manteniendo una cierta acidez al interior de la piel.

¿Cómo se puede controlar el buen éxito de esta operación?

Hay que utilizar el indicador de VERDE DE BROMO CRESOLO y los papelitos para pH. El empleo de estos indicadores nos puede MOSTAR la diferencia del pH en el baño con el pH al interior de la piel durante la operación. Los factores que influyen durante la operación son:

- la temperatura (que puede crear modificaciones en las sales utilizadas)
- la concentración del baño respecto a la proporción de sales utilizadas

- y los tiempos de rotación.

La neutralización puede ser efectuada antes o después de la operación de recurtido, según el tipo de artículo requerido y según el tipo de productos para recurtido que se van a utilizar.

Si hacemos un recurtido muy firme y lleno es mejor neutralizar después y si queremos hacer por lo contrario un recurtido suave y elástico tenemos que neutralizar antes.

En otras situaciones se puede actuar diferentemente, dependiendo el tipo de productos para el recurtido y de las características que tienen éstos.

Después la operación de NEUTRALIZACION se continúa con un lavado para eliminar los excedentes y para igualar la superficie con la acción del agua.

DESACIDANTES

Producto	pH (1:10)	Propiedades
Bicarbonato de amonio NH ₄ HCO ₃	7,5-7,8	Acción neutralizante muy profunda, peligro de una excesiva neutralización.
Hiposulfito sódico o tiosulfato sódico Na ₂ S ₂ O ₃ . SH ₂ O	6,5-7,0	Escasa acción neutralizante, tiene más bien una acción blanqueadora.
Acetato sódico CH ₃ COONa	8,0 - 8,2	Desacidante blando
Formiato calcio Ca (HCOO)	2 6,5-7,5	Neutralizante suave, formación de sulfato de calcio que precipita sobre la piel.
Formato sódico NaHCO ₃	8,8-9,2	Acción suave, pero rápida y profunda.

Los productos neutralizantes más utilizados en el curtido son:

Tiosulfato de sodio (hiposulfito)	pH	6,5/7
Borax	pH	9
Acetato de Sodio	pH	8/8,2
Carbonato de sodio	pH	11
Bicarbonato de sodio	pH	8
Formiato de calcio	pH	6,5/7,5
Formiato de sodio	pH	8,5/8,7
Sulfito de Sodio	pH	7,8'
Bicarbonato de Amonio	pH	7,5

Estos neutralizantes hay que tomarles en cuenta por la capacidad de actuar en la sección, por su acción duro o suave sobre la flor, y por su efecto aclarador.

Se puede generalizar diciendo que las sales de base orgánica tienen un efecto suave en la superficie, pero rápido en la sección.

Los de base mineral tienen una cierta dificultad en su acción y por lo tanto pueden actuar muy duro sobre la flor y dar problemas.

Las sales que tienen azufre tienen un poder blanqueante.

Es común combinar las sales suaves con las sales fuertes para lograr una neutralización escalonada o total, en sección, según los tipos de neutralización que queremos hacer.

Las bases con acción suave pero eficaces en sección son:

El formiato sódico y de calcio - el acetato de sodio - el hiposulfito
- el sulfito -

Las bases con acción fuerte en superficies son:

Carbonato sódico - el bicarbonato - bórax, el bicarbonato de amonio.

(Estos productos en dosis altas y dejados mucho tiempo, pueden pasar a la sección pero se mantiene el riesgo de agresión a la flor creando el “soplado” y las “quebras” de la flor por endurecimiento de la misma por cuanto se disminuye su elasticidad).

Un capítulo aparte se refiere a los neutralizantes sintéticos que tienen una acción similar a las bases, y dan una acción suave en toda la sección sin riesgo de afectar a la flor incluso si son usados en exceso .

En la base misma de cada trabajo de curtido está el saber qué queremos hacer con la piel que tenemos o sea tenemos que escoger el artículo que deseamos producir: saber esto justificará todas las decisiones que hagamos durante el curtido.

Una vez tomada esta decisión, se actuará teniendo en cuenta:

- 1- las características de la piel que se va a utilizar
- 2- el color
- 3- el espesor más idóneo a la aplicación del acabado
- 4- las características particulares del acabado
- 5- las resistencias mecánicas y físicas del acabado
- 6- producto más apto para el consumo y el costo de la producción

Por lo general los artículos se dividen en:

- vestidos
- calzados
- peletería en general (bolsos, correas, sombreros, etc)
- artículos técnicos
- muebles
- forros

Las pieles disponibles provienen de diferentes animales , particularidad que es importante para el artículo terminado.

Los países productores mayores de pieles tienen la tendencia a entregarlas en un avanzado estado de elaboración. Se habla en este caso de pieles semi trabajadas o semi curtidas. Esto se hace porque permite una conservación más larga y al mismo tiempo para aumentar el trabajo en el país productor.

Los semicurtidos pueden ser al cromo o al vegetal según la conveniencia .

Los semitrabajados son curtidos engrasados y tinturados en parte y pueden ser acabados y por parte de quien los compra.

- semicurtidos al cromo o al vegetal (húmedos o secos)

Tienen características de firmeza y elasticidad propias, que no podemos modificar ni aumentar a nuestro placer .

- Semi trabajados secos (engrasados y tinturados) (en Krust)

Prácticamente necesitan solo del acabado pero generalmente se pueden modificar con pequeños recurtidos o reengrasados.

Las pieles curtidas serán igualadas en su espesor con la máquina rebajadora que quita las partes excedentes y provoca un vaciado o una suavización de la estructura fibrosa a la cual tendremos que proveer con el recurtido, logrando al mismo tiempo las características que queremos a la piel. Otras características del artículo se obtendrán por el engrasado y por el colorante deseado.

Las pieles se secan de la manera más conveniente y se preparan para el acabado que será el toque final para el artículo.

En esta forma después de las operaciones de curtido hablaremos de **RECURTIDO, TINTE Y ENGRASE.**

RECURTIDO

Con el proceso de curtido hemos evitado la putrefacción de la piel, ahora tenemos que dar a la piel las características que queremos.

Con el recurtido podemos regular:

- el llenado
- la firmeza de la flor
- la flor fina o abierta
- la elasticidad
- la suavidad
- el blanqueo, etc.

Los productos utilizados para el recurtido son los mismos que se usan en el curtido; además tenemos una gama de productos cuya constitución es similar a los productos de base.

Otra serie de productos es la de las resinas que tienen capacidad de fijarse al interior de la piel “polimerizando” “precipitando” “adesando” produciendo en cada caso efectos particulares y útiles para nuestros fines.

Los productos para recurtido de naturaleza aromática, o sea afines a los taninos naturales, dan una piel poco elástica y menos resistente a la luz y a la temperatura.

Al mismo tiempo tenemos un aumento a la resistencia al desgarre y al fregado; y un aumento de espesor con mayor llenado.

Los productos para recurtir de naturaleza mineral son capaces de formar complejos moleculares, produciendo una lleneza y manteniendo la flor fina; dan resistencia a la luz, al calor, y mucha elasticidad.

Los recurtidores sintéticos son productos que actúan de forma similar a los antes mencionados, exceptuándose las características de

blanqueo del color del curtido, explicando una acción dispersante en el tinte, incrementando la afinidad de la piel con el colorante, llenando en manera más o menos pronunciada y evidenciando las características técnicas típicas del artículo terminado.

Preparadas en el laboratorio, a imitación de las naturales, son las resinas las que fundamentalmente regulan la elasticidad o dureza de la aplicación final.

Por eso con la resina se puede actuar directamente sobre la flor.

En el escogitamiento de estos productos hay que tomar en cuenta el valor del pH del producto, el poder astringente, y la compatibilidad del ambiente durante el empleo.

Los factores que influyen sobre el recurtido son de naturaleza química, física y mecánica:

- Afinidad del pH (regula el atravesamiento de la sección con una potencial sobrecarga sobre la flor.
- Concentración del producto para recurtir (con respecto al baño: porque con dosis elevadas pueden tener una acción “de agresión”)
- Agotamiento
- Tiempos de rotación
- Temperatura
- Velocidad del bombo con respecto al baño.

Los defectos que pueden darse son:

- Sobrecarga de la flor, con la consiguiente ruptura de la misma
- Arrugamiento
- Oxidaciones debidas a la temperatura
- Bajas en la flor (por ejemplo batanado a largo y a seco)
- Precipitados
- Manchas en general.

La operación de recurtido puede ser hecha junto con el tinte, antes o después del engrase o, en algunos casos, se realiza todas estas operaciones en el mismo baño.

La posibilidad de alterar estas fases da la posibilidad de caracterizar el artículo, evidenciando en la receta esta o aquella operación: en efecto, los parámetros de penetración pueden ser facilitados por parte del recurtido hacia la tintura, por parte del engrase al recurtido, por parte del recurtido hacia el engrase .

Los tipos de recurtido influyen sobre el engrase regulando la cantidad de aceite necesario. Si por ejemplo tenemos un recurtido suave no necesitamos grasas que quiebren mucho porque nos arriesgaríamos a bajar demasiado la piel.

Si tenemos un recurtido sostenido para calzado, demasiada grasa que quiebra, puede favorecer la ruptura en la fase del montaje del zapato o si no el zapato podría no mantener su forma .

Por lo tanto un correcto recurtido necesita de un adecuado engrase

ENGRASE

Con el engrase proporcionamos a la piel aquellas características que más caracterizan al artículo .

- Flexibilidad o lubricación de las fibras
- Absorción de la humedad
- Brillantez
- Tacto
- Olfato
- Ligereza
- Suavidad

- Fineza de la flor
- Sedocidad
- Aceitocidad
- Crujido

Los productos para el engrase se llaman aceites o grasas tomando en cuenta su naturaleza:

- Grasas de origen animal
- Grasas de origen mineral
- Aceites de animales marinos
- Aceites minerales y sintéticos.

Para utilizar estos productos en el curtido es necesario una dilución de los mismos en agua. Tomados en el estado puro esto no es posible por lo tanto hay que hacerlos reaccionar con ácidos, el producto obtenido será rico de enlaces que permitirá su dilución con el agua, la fijación al interior de la piel y la posibilidad de emulsionarse entre ellos.

Tendremos así dos categorías de aceites debidos al tipo de ácido utilizados

- aceites sulfatados (con ácido sulfúrico)
- aceites sulfitados (tratados con bisulfito)

Por lo general podemos decir que los aceites sulfatados trabajan en superficie mientras que los sulfitados trabajan en la sección.

Cuando tenemos aceites no tratados para posibilitar su emulsión podremos utilizar emulsionantes.

Los factores que influyen sobre el tipo de engrase son:

- pH del aceite en solución al 10%

- la resistencia a la luz
- la naturaleza de la base del engrase
- el grado de penetración al interior de la piel.

En la preparación del engrase tendremos que tener un aceite de base que dará las características principales a la piel, a más de esto añadir otros aceites que refinarán la capa final.

Lo importante es una buena emulsión de engrase con el agua para evitar queiebres es conveniente mezclar primero los componentes y luego añadir poco a poco agua caliente mezclando todo.

Un mal escogitamiento del engrase puede ser evidenciado cuando en la piel aparezcan una manchas blancas (REPOUSSES).

Los factores que influyen sobre el pH son:

- el pH de la piel
- el pH de la emulsión
- la temperatura del baño
- la capacidad de absorción de la piel
- la velocidad de rotación de la bota
- el largo del baño en la bota
- el tiempo rotación.

Otros defectos o irregularidades del recurtido o engrase se evidenciarán al momento de hacer el teñido, donde se tiene una concentración mayor de productos para recurtir o engrasar, tendremos una intensificación del color o un tinte no uniforme..

Si en cambio hemos hecho una neutralización adecuada y un buen recurtido con un engrase uniforme tendremos un óptimo tinturado

TINTE

Con el tinte curamos el aspecto óptimo de producto terminado.

Según el artículo tendremos que hacer de manera que el colorante penetre más en sección o menos de aquí la importancia de la neutralización en las tinturas de las pieles al cromo.

El teñido de las pieles al vegetal es menos difícil en cuanto ya que la naturaleza del colorante que normalmente se llama anilina es afín al teñido, en efecto el colorante está constituido por anillos bencénicos y enlazados entre ellos, y según los enlaces y los radicales obtenemos diferentes colores con diferentes reflejos.

La naturaleza del colorante es orgánica: Tenemos colorantes naturales y su imitación da origen a los colorantes de síntesis producidos con minerales de bases (bensolo, toluolo naftalina, etc.)

También en este caso tendremos una división entre colorantes de penetración y colorantes de superficie, tomando en cuenta su naturaleza.

Por cada artículo se hará tinturaciones diferentes tomando en cuenta la utilización que se dará a la piel acabada.

La tintura se caracteriza por la intensidad o llenado del color, la tonalidad, el brillo, la resistencia a la luz, la penetración, la resistencia al solvente, etc.

El efecto de la tintura puede ser perjudicado por el color de base de la piel, por el poder dispersante del engrase o por los virajes debido a al recurtido o a la utilización de resinas al final del trabajo.

La tintura adquiere importancia en lo que se refiere al acabado que las pieles tendrán. Si tenemos que acabar a la anilina será básico un buen

teñido que deberá ser lo más perfecto posible y tenemos que actuar en consecuencia.

Si tenemos que acabar con pigmentos, lo importante será tener un "fondo" adecuado en el que la precisión no debe ser absoluta. Es suficiente pensar que sobre un fondo medio se pueden hacer dos o tres colores de acabado.

Cuando se hagan tinturados en colores "pasteles" tendremos que realizar una acción de blanqueo antes de teñir para lograr que la tintura resalte luego de obscurecerse.

Comúnmente el teñido se llama NUANZATURA.

Los colores se hacen a partir de colorantes de base que se mezclan entre ellos y originan otros colores que se llaman complementarios: así



Adecuando las tecnologías a las circunstancias se logró excelentes resultados en el teñido de pieles de alpaca.

tendremos una predominancia de un colorante con respecto a los otros, lo que dará la característica llama.

La habilidad de un buen tintorero es saber leer estas llamas y saberlas reproducir en el tambor.

La operación de teñido puede ser facilitada con la utilización de bases que neutralizan la acidez de la piel y favorecen la penetración del colorante y una distribución uniforme sobre la flor.

El teñido puede ser ejecutado durante el recurtido, durante el engrase, por sí sola o entre estas dos operaciones o al final de esta operación, nosotros podemos decidir a que punto queremos teñir.

Cuando tenemos que hacer una tintura tenemos que considerar que queremos teñir hasta qué punto y cómo; por ejemplo.

Ejemplo: Tintura pasante sobre pieles al vegetal .

Vista la afinidad del colorante con el tanino podremos dar una capa de anilina durante la base del recurtido así penetrará junto con el producto de recurtido. El tanino por lo general tiene una acción dispersante sobre la anilina por eso necesita una "remonta" final del mismo colorante para dar un color más vivo.

En caso de pasar en sección una piel al cromo es conveniente neutralizar bien a fondo la piel alcanzando un pH casi neutro. (el pH del baño 6/6,5 al V.B.C. el indicador color azul en la sección)

Otro factor que influye en el teñido es la temperatura que cuanto más baja es más facilita la penetración; por lo tanto si queremos hacer tinturas de superficie trabajaremos con temperaturas altas.

Trabajando en baños cortos o secos se favorece la penetración. Si en cambio tenemos que hacer tintura de superficie tendremos que hacer baños largos y calientes.

Existen otros medios de teñido en función de la naturaleza del colorante usado en casos particulares (por ejemplo la tintura por oxidación de la lana)

Un cuidado particular se debe dar a la tintura con negro: aparentemente fácil pues el color negro es la suma de otros colorantes de base; por lo tanto si existiera un colorante predominante resultará un negro con una llama particular .

Puesto que un producto de base de la anilina (la benzidina) no se utiliza más por ser cancerígena no se puede utilizar, ha aumentado la dificultad de obtener buenos negros; el mejor método es utilizar el sistema de "sandwich" que consta de estos pasos:

Primero se hace un teñido de naturaleza ácida, luego una remonta básica que se laca en la superficie, y a más de esto otra remonta de anilina básica, de esta forma se obtiene un negro brillante en relación a los porcentajes de anilina utilizados.

Hay que tener cuidado en la utilización de un negro básico, por lo que puede provocar un "bronceado" que puede fastidiar.

En otros casos el teñido no se ejecuta en el tambor, sino que se hace con soplete en el caso de que no interese la penetración.

La tintura con soplete es también un método para componer diferencias de teñido adentro del tambor; personalmente recomiendo colaborar con la persona que haga los acabados para la definición del color.

Para mejorar el efecto del teñido existen diferentes maneras que solamente la experiencia puede enseñar.

Luego de haber examinado las diferentes fases del trabajo podremos proceder a recetar tomando en cuenta los diferentes pasos y las características que tendrá el artículo terminado.

LA TINTURA DEL CUERO

Los puntos de primera importancia son:

- Uniformidad del tinte
- Brillo y llenado del tono
- La coloración uniforme de las pequeñas partes dañadas y de las irregularidades del cuero
- Una suficiente solidez a la luz y una buena solidez al sudor .

Teñidos muy intensos realizados con fuerte porcentaje de colorante presentan por lo general una óptima solidez a la luz, pero dejan mucho que desear en lo que se refiere a la solidez al sudor y al lavado.

La solidez a la luz es tanto peor cuanto mayor es el número de colorantes empleados, desafortunadamente las tonalidades de moda no son realizables con un único colorante por lo que estamos obligados a usar más colorantes en mezcla; en este caso debemos tener mucha atención al hecho de que los colorantes tomados individualmente, tengan similares comportamientos en el teñido.

No siempre colorantes de diferentes composición química no pueden ser combinados entre ellos, por ejemplo empleando seleccionados colorantes aniónicos no complejos junto con colorantes cromo complejos en proporción de uno a uno podemos obtener tinturas muy brillantes y uniformes.

Los colorantes azoicos ocupan la posición de mayor relieve para la tintura del cuero. Se trata de compuestos derivados de aminas aromáticas que han reaccionado con ácido nítrico. Las sales de diazonio así obtenidos se ponen en una reacción con aminas aromáticas y con fenol. Dado que el anión de estas sales es la sustancia cromófora, estos colorantes se llaman aniónicos.

Los colorantes azoicos que contienen en la molécula un solo grupo azoico se llaman monoazoicos y fueron colorantes que se emplearon hace algunos decenios. Por lo general están enlazados a la fibra del cuero en forma de sales y dan tinturas muy brillantes y poco sólidas a la luz y a los tratamientos con humedad.

Los colorantes que contienen dos o más grupos azoicos se llaman diazoicos, triazoicos o poliazoicos y dan tinturas más resistentes que los monoazoicos; se enlazan al colágeno tanto en forma de sales como con valencias secundarias.

Además de estos colorantes poliazoicos, ahora están adquiriendo más importancia los colorantes azoico metálicos o complejos que gracias a la estabilización interna de la molécula colorante pueden satisfacer las altas exigencias que hoy día tiene la propiedad de uso de una tintura.

Para la tintura en tambor del cuero al cromo la neutralización es la primera fase que después del curtido al cromo ejerce una influencia determinante sobre el teñido. Los colorantes aniónicos se enlazan más rápidamente al cuero por parte del cromo catiónico cuanto mayor es la acidez de este. Variando el pH del cuero al cromo es posible regular la velocidad de anclaje y la profundidad de penetración de la solución colorante.

La tarea de la neutralización es la de hacer de manera que el curtido al cromo se enlace a la fibra del cuero de manera que no pueda ser eliminado con el lavado y que en el cuero no se halle presencia de ácido libre el mismo que durante el siguiente teñido podría provocar precipitaciones del colorante sobre la superficie del cuero.

La neutralización influye notablemente también sobre el color propio del cuero al cromo: cuanto más claro es el cuero antes del teñido tanto más brillante y más pura resultará la tintura; esto es particularmente importante para la tintura de los tonos pasteles.

La sustitución de un tipo de neutralizantes con otro tipo implica un cambio en el complejo cromo que a su vez influye sobre el teñido y determina un viraje del color.

Después de la neutralización se efectúa el teñido, el engrase y eventualmente el recurtido; para algunos colores se usan también auxiliares de tintura.

Si las tres operaciones nombradas se efectúan en un único baño, aumenta la posibilidad de un viraje en el tono el color y no podemos regular exactamente el tono establecido. Por lo tanto es preferible operar en baños separados para evitar que un producto influya sobre otro. Puesto que recurtido presenta su máxima influencia sobre los tonos de un color es recomendable hacerlos antes del teñido; en caso contrario -si se hace el recurtido con productos sintéticos- es posible que los colorantes fijados se desenlacen y migren al interior del cuero por lo que la superficie resultará ser más clara que la parte interior .

También es oportuno controlar la influencia sobre el teñido de los por los engrases aniónicos; por ejemplo aceites muy sulfitados pueden actuar como auxiliares aniónicos sobre el teñido. Otros en cambio -que se depositan prevalentemente en la superficie- pueden provocar a menudo tinturas manchadas ya que protegen la superficie del cuero e impiden fijarse a los colorantes.

El pH del cuero tiene un papel determinante para la velocidad del montaje de la solución y para su fijación al cuero. La neutralización con ácido fórmico tiene la tarea de acelerar el montaje de la solución colorante y de fijar el mismo de manera que no se pueda eliminar con el lavado. Si después del teñido no se hace la neutralización el colorante puede migrar con el agua de evaporación y de goteo.

La afinidad de los colorantes aniónicos con el cuero aumenta proporcionalmente a la cantidad de ácido empleada. Una acidificación demasiado rápida del baño de tintura no terminado puede llevar a

intensos e irregulares tintes superficiales y -en caso de mezcla de colorantes con diferente poder montante- también puede producir tinturas manchadas. La acidificación requiere una particular atención sobre todo cuando la tintura debe ser sólida al esmerilado, como por ejemplo en el velor y en el cuero nubuc.

En este caso para, para realizar tinturados sólidos al esmeril es suficiente efectuar la acidificación en un baño nuevo después de haber descargado el del teñido completamente agotado.

Para la acidificación se emplea generalmente ácido fórmico ya que siendo este el más fuerte ácido orgánico modobásico es suficiente emplearlo en dosis económicamente aceptables para llevar el pH bajo el punto isoeléctrico del cuero al cromo y también del cuero al vegetal sin que la fibra se dañe.

Para obtener un suficiente fijado del colorante el cuero al cromo teñido debería ser acidificado por lo menos hasta pH 4 y los cueros al vegetal, hasta pH 3.2.

El cuero con curtido vegetal sintético ocupa una posición importante para los artículos de marroquinería los cuales a menudo requieren un tinturado buena solidez a la luz.

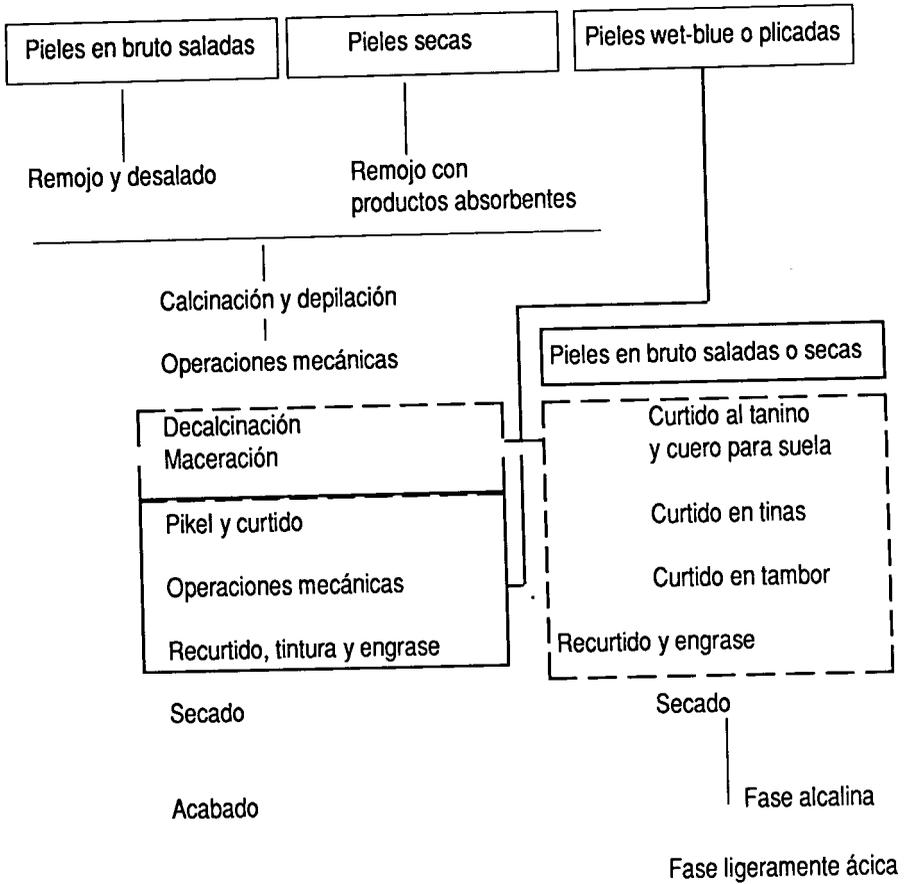
El cuero al vegetal requiere un curtido saturado, de manera de poder ser rasurado sin sufrir daños; debe además ser cuidadosamente lavado para reducir al mínimo la formación de manchas de oxidación durante el rasurado.

La tintura del cuero al vegetal con colorantes aniónicos inmediatamente después del curtido es un problema, ya que durante la elaboración, el producto curtidor no fijado migra en el baño donde flota junto con el colorante disuelto. Solamente con una intensa acidificación mediante ácido formico el producto curtidor y el colorante pueden montar juntos sobre el cuero.

Los curtidores enlazados superficialmente al ácido endurecen la flor y muy a menudo hacen que el cuero sea más frágil. Cuando queremos teñir pieles al vegetal con colorantes básicos estas deberán ser bien lavadas y ligeramente decurtidas en superficie, de otra manera el curtidor no enlazado daría lugar a precipitados en combinación con las soluciones de colorantes cationicos y las consecuencias serían tener tinturas manchadas y bronceadas.

Con respecto al teñido del cuero al cromo, el del cuero al vegetal debe respetar determinadas reglas en lo que concierne al tiempo de baño y a la temperatura de teñido, para evitar un daño del cuero. Baños demasiado cortos y velocidad de rotación del tambor muy elevada provocan puntos de abrasión; el teñido a más de 50 grados centígrados da origen al peligro de arrugamiento del cuero. La elaboración se efectúa con el 200 o 300 % de agua respecto al peso del cuero bañado o con el 500 a 700 % de agua calculado sobre el peso del cuero seco. La velocidad del tambor no debe superar las diez rotaciones por minuto.

ESQUEMA DEL PROCESO DE CURTIDO



ALGUNAS NOCIONES DE ACABADO

Después del tinturado y el engrasado, las pieles son secadas con la máquina de escurrir, primero, y con secador al vacío, después; y de allí se completa el secado de las pieles con secador de aire o al horno sobre tela. Entonces, las pieles, una vez que hayan recobrado su suavidad o morbidez, estarán listas para recibir el "acabado".

El acabado es un conjunto de operaciones que se realizan sobre pieles secas y que tienen por objeto proporcionar a las pieles el aspecto y la textura final para las que han sido destinadas (brillante, opaco, grabado, charolado, nubuc); además el acabado permite cubrir, o al menos disimular los defectos de las pieles (sean estos defectos naturales o por una elaboración inadecuada en la fase de mojado), mejorando su aspecto y la categoría de selección.

Es necesario recordar, en todo caso, que mientras más cubre el acabado los defectos de la piel, tanto más pierde ésta su aspecto natural.

El acabado consiste en la aplicación, con pistola o a felpa, de las sustancias sobre la superficie de la piel, de modo que éstas, después del secado o planchado forman una capa muy fina o una película con diversas características: transparente u opaco, mórbido o duro, brillante o mate; estas características dependerán del tipo de productos usados.

Según las funciones y las características, las capas aplicadas son tres: fondo, cobertura y lustrado final.

El fondo tiene por objeto "cerrar" la superficie; si se regula bien regula la absorción. Es la más suave o mórbida de las capas.

La cobertura nivela o "igual" la superficie; es más dura que el fondo.

El lustrado final proporciona el "tacto" (o textura) y la brillantez, así como las diversas consistencias requeridas.

En la composición de estas capas entran en juego una infinidad de productos que deben ser adecuadamente mezclados, entre ellos:

Pigmentos:

Dan el color a la mezcla de acabado; tienen buen poder como cubrientes o protectores.

Colorantes de avivamiento:

Avivan el tinturado de la piel. Deben ser de buena calidad ya que estos colorantes no tienen poder como cubrientes; son colorantes metálico- compuestos en solución.

Los pigmentos y los colorantes son mezclados con otros productos llamados "ligantes".

Caseínas:

Aan brillo al acabado; son aptos para la máquina de abrillantar ya que son termoendurecedoras (se endurecen con el calor); son ligantes proteicos.

Resinas:

Son de varios tipos (acrílicos, vinílicos, butadiénicos, etc.). Según el tipo que se usen se obtienen diferentes características de morbidez y dureza; logran corregir bien la "flor" o el grano; son termoplásticas (se suavizan con el calor).

Se usan además aceites o ceras que en la mezcla mejoran el tacto, o que usados como componentes principales caracterizan al artículo (son acabados con estos productos la vaqueta engrasada y las pieles que se quieren aclarar).

Cuando la piel presenta daños graves en el grano o flor es preferible esmerilar la flor y aplicar una capa de acabado con ligantes de resina reconstruyendo después de haber grabado una "flor" artificial.

Este procedimiento es también utilizado para la producción de pieles charoladas: a las pieles esmeriladas se les aplica una capa de resina para impregnar (o cerrar) la superficie y luego se aplica la capa final de barniz o laca.

Las pieles acabadas NUBUC son, en cambio, solamente esmeriladas usando papel abrasivo con grano diverso: se comienza con lija de grano grueso y se termina con lija de grano más fino (en general son suficientes dos aplicaciones) para obtener el efecto característico aterciopelado del nubuc; por tanto es posible avivar el color con colorantes propios para el proceso llamados colorantes de avivado.

Por otro lado, a las pieles se les puede dar el diseño deseado dependiendo de la lija de granulometría aplicada: se trata de las pieles grabadas que, por medio de una prensa hidráulica, en cuya parte superior está colocada una plancha precalentada que deja el diseño de la grana deseada, proporciona a las pieles (generalmente ya acabadas) un estampado tipo cocodrilo o lagartija, serpiente, flor artificial (como en el caso ya señalado) o inclusive varios diseños de fantasía.

EXAMENES FISICOS DE LAS PIELES

En peletería es útil el conocimiento de algunos valores de consistencia o resistencia de las pieles:

RESISTENCIA DE LA FLOR A LA ROTURA Y AGRIETAMIENTO

Es posible hacer una determinación empírica doblando en cuatro una pequeña superficie de la piel. Es importante la valoración sobre todo con pieles que han sido curtidas con vegetales.

Los métodos técnicos reconocidos (I.V.P./9) o Lastometer es el tensómetro Bally (I.V.P./13) que proporciona valores precisos expresados en kilogramos.

RESISTENCIA DEL ACABADO AL FROTE HUMEDO O SECO (I.V.F. 450)

Define el grado de desteñimiento de la piel. Se puede controlar refregando la flor de la piel con una tela blanca (seca o húmeda) mediante presión del dedo índice controlando si es que la tela se ha manchado.

Para valoraciones precisas, es necesario utilizar el equipo apropiado: VESLIC (I.V.F. 450).

RESISTENCIA A LA LUZ (I.V.F. 401); (I.V.F. 402)

Es posible una determinación empírica prelavando una porción de la piel a examinarse. Después de haber cubierto una porción con papel o con tela negra, se coloca la muestra para el examen a la luz del sol y se controla luego de cierto tiempo si es que hay variación de color

Valoraciones más exactas y precisas se hacen con el "Xenotest" (luz al xenon, artificial). Los valores fluctúan entre 1 (consistencia muy débil) a 6 (buena consistencia).

FIRMEZA DEL ACABADO (I.V.F. 470)

Es posible realizar una prueba orientadora con cinta adhesiva. Se prensa sobre la piel que se examina una cinta adhesiva de 4-5 cms. de largo comprimiendo varias veces con el dedo sobre la piel. Al tirar la cinta luego de 15 segundos no debe haber pérdida o desprendimiento del color.

Para valoraciones más precisas se utiliza el equipo SATRA con el que es posible efectuar la prueba aún en húmedo.

El valor se expresa en gramos: se consideran valores satisfactorios de 400 gr. en seco y de 200 gr. en húmedo.

Si los valores descienden de esos niveles la adhesión o firmeza es insuficiente.

RESISTENCIA A LA GOTA DE AGUA (I.V.F. 420)

Se deja una gota de agua por una noche sobre el cuero acabado hasta que se seque. No debe haber variación de color pronunciado ni afloramiento de sal.

Otra gota se deja sobre la piel por 30 minutos. Se absorbe luego con papel absorbente: se controlan los eventuales efectos. Se debe utilizar agua destilada.

La sigla I.V.F. (International Union Fastness) y la I.V.P. (International Union Physical) indican las normas y métodos de control, y el número a su lado el tipo de examen aplicado.

ASPECTOS DE CALIDAD.

Después de haber diseñado el modelo de la cartera o del bolso, se procede a escoger las pieles más adecuadas, examinándolas:

1. Examen visual

Se examina si el aspecto de la piel responde a las siguientes cuestiones: color, uniformidad del color; acabado (brillante u opaco); defectos naturales: si estos no son muy extensos; es preferible una piel que presenta algún defecto a otra piel, muy bien acabada, pero que ha perdido su naturaleza. Evaluación de la superficie útil.

2. Examen táctil:

Tocar la piel para sentir si da una sensación de naturalidad o de ser "plástica"; si tiene una flor lisa o arrugada; probar la elasticidad, la soltura de la flor, la ruptura de la flor, la uniformidad del espesor.

3. Test de calidad sobre las pieles:

Solidez a luz, resistencia al fregado seco y húmedo, resistencia a las rupturas solidez, a la gota de agua, resistencia de la adhesión de los acabados.

4 . Acabados:

Forros, puesto que los espesores son muy bajos (tanto para los forros de piel sean tejidos o sintéticos) se debe evaluar las resistencias a las rupturas sobre todo en las costuras. Los accesorios de metal no deben manchar las pieles (sobre todo las pieles al vegetal) no deben oxidarse ni perder rápidamente su brillo.

ALGUNAS NOCIONES DE MARKETING

Toda actividad productiva impone un cierto conocimiento del mercado.

MERCADO DE COMPRA:

Conocimiento de los vendedores de materias primas (pieles, accesorios), de los utensilios y de las máquinas. El conocimiento debe ser de lo más amplio posible para poder tener en cualquier momento asistencia técnica y abastecimiento de material y para poder escoger en cualquier momento el vendedor más apropiado (por variación de artículos, por variación de precios, etc.)

Es importante también la ubicación geográfica: es bueno tener abastecimiento y asistencia en poco tiempo en caso de urgencia. En conclusión es importante estar en la condición de poder escoger.

MERCADO DE VENTA

Para pequeñas empresas es importante adecuarse a la situación local: si hay turismo, si los clientes son solamente personas locales y conocer las potencialidades de adquisición.

Las empresas medias y grandes deben evaluar las oportunidades de la exportación, relacionándolas también con las propias potencialidades productivas.

DIVISIONES DEL MERCADO:

De alta moda:

Producción de alta calidad, cuantitativamente no elevado, costos

de producción más altos, precios de venta más altos selección exigente de la materia prima utilizada.

Franja baja:

Producción de artículos formales de baja calidad, productos de gran consumo y precios bajos; en consecuencia los costos de producción deben ser limitados; trabajar en el diseño para personalizar el producto; la hechura del producto debe ser simple y requerir menos tiempo de realización; los materiales deben ser convenientemente seleccionados.

Franja media:

Es, por supuesto, la que está entre las otras dos y depende mucho de la situación económica local.

Exportación:

Mucho depende del país importador y de la comunidad económica a la cual pertenece; hay que conocer la realidad económica del país, evaluar atentamente los requisitos cualitativos de ese país y las normas para poderlos evaluar. Poner mucha atención en el embalaje de los productos de acuerdo al medio de transporte que se use para la exportación.

SEGUNDA PARTE

NOTAS SOBRE LA ELABORACIÓN Y EL ACABADO DE BOLSOS Y OTROS OBJETOS DE PIEL

POR MARTA MARTINI GIANNONI

**DIRECTORA DE LA SARTECO, ESCUELA LABORATORIO DE MODA
DE EMPOLI, PROVINCIA DE FLORENCIA.**

**CON LA COLABORACIÓN DE ANDREA PROBST
Y DE LOS ALUMNOS PARTICIPANTES EN EL CURSO.**

INTRODUCCION

PERFIL PROFESIONAL DEL PELETERO

Hoy, aun en el campo de la peletería, es importante la especialización, pues para tener éxito en la profesión es necesario especializarse en uno de los numerosos campos de trabajo: diseño, modelado, corte, montaje (costura?), etc., etc.

Desde el punto de vista de la profesión, un buen peletero debe ser completo: debe saber realizar cualquier actividad del ramo, desde la creación hasta el montaje, la confección y el acabado del objeto.

Para conseguir un peletero perfecto, deben darse diversas cualidades y aptitudes particulares que pueden clasificarse en dos categorías: físicas y síquicas.

APTITUDES FISICAS

- Buen ojo y buena vista, indispensable para la selección de las pieles, colores y formas.
- Tacto y olfato para la selección de las pieles y su clasificación.
- Estabilidad térmica, ya que un desequilibrio podría provocar sudor en las manos que resulta perjudicial para el manejo de la piel.

APTITUDES PSIQUICAS

- Un nivel mínimo de instrucción necesario para una posterior adquisición de conocimientos.
- Intuición rápida, necesaria para la actualización sobre formas, colores y materiales que la peletería exige.
- Sentido estético y de armonía
- Buena imaginación y creatividad.
- Memoria gráfica, cualidad de gran importancia para tener siempre en mente formas y colores, para recordar y asimilar acciones y movimientos necesarios en el trabajo.
- Iniciativa y psicología, útiles para intuir y satisfacer los gustos y exigencias de la moda.

LA PELETERIA

La peletería agrupa la producción, aspectos de encoladura y/o costura de objetos en piel, cuero, materiales diversos, ya sea individualmente o combinados entre ellos, y excluyendo calzado, guantes, artículos técnicos de vestido.

Estos productos tienen características bien precisas de utilidad y necesidad, de creatividad y fantasía, de elegancia, de lujo, de moda (tanto que, gracias a una continua actualización y perfeccionamiento, logran distinguirse por estética y por técnica).

Por peletería se entiende, por tanto, en particular los siguientes aspectos de trabajo divididos en especializaciones: pequeña peletería, matería, bolsos.

PEQUEÑA PELETERIA

Representa un sector de la piel (incluso de otros materiales) consistente. Comprende objetos de tamaño pequeño, aunque por su forma y por su uso es el más variado: portafolios, portamonedas, carteras pequeñas, agendas, portadocumentos, portallaves, portagafas, portamaquillajes, estuches para peinillas, portaobjetos varios, peletería decorada con oro, bordada, grabada, en relieve, pirograbada, repujada, etc., etc.

Esta gran variedad requiere de una gran imaginación y creatividad. Debido a su frecuente uso y desgaste, es necesario tener presente que para estos artículos se aconseja, aparte de la elegancia, la funcionalidad, la practicidad y la resistencia.

En este campo los mismos artículos pueden ser de lujo si se usan materiales muy seleccionados, o bien pueden ser ordinarios si es que se usan materiales de menor calidad.

MALETERIA DE VIAJE

Desde los bolsos en piel suave hechos para adaptarse al lomo de los animales; desde las formas rígidas en cuero impermeable y robusto, a menudo armado con madera, de las primeras diligencias para transportar objetos de uso cotidiano en los no muy frecuentes viajes

de tiempos pasados; desde la valija para trajes, el portasombrero, el portabastón, el portafusiles, etc., la maletería ha tenido y tiene una continua evolución.

Hoy, puesto que los viajes son siempre más frecuentes, se impone una exigencia de pesos y espacios siempre más estrictos por lo que ha nacido la necesidad de valijas (maletas o bolsos) con materiales innovadores, ultraligeros, rígidos o suaves, usados sólo o complementados con refuerzos varios, tales como cierres cómodos y seguros.

BOLSOS O CARTERAS

Son ciertamente la parte más importante de la peletería y se pueden subdividir y clasificar según su uso:

Carteras elegantes: Para la tarde o la noche. Para mujer.

Generalmente complementando al vestuario o bien siendo protagonistas de la elegancia femenina.

Son generalmente de proporciones precisas, de línea sobria, rígidas y en colores y accesorios de acuerdo a la moda. Se llevan al brazo, en la mano, con pequeñas tiraderas.

Los materiales son preciosos: cabrita, brillantes, opacos, encerados, estampados: serpientes, cocodrilos; tejidos preciosos o bordados.

Los accesorios son de óptima calidad, frecuentemente sus cerraduras son obras de joyería.

Carteras y carteritas: con formas muy variadas. Para mujer. Para el día.

Bolsos deportivos: para viaje, estudio, deportes.
Normalmente unisex.

Bolsos para el trabajo: con varios compartimentos.
Normalmente unisex.

Estos artículos tienen características particulares de practicidad, capacidad, fácil apertura, manijas y correas resistentes, con cierre o con broche se seguridad.

Se usan terneros con curtidos vegetales o solamente al cromo conjuntamente con tejidos impermeables y técnicos, ligeros, muy resistentes, con accesorios que hacen a los bolsos más seguros y modernos.

La elaboración se hace con curtido a marcapunto, a relieve, a corte vivo, o bien revertido.

PARA EL MERCADO SE SUBDIVIDEN EN:

Faja alta: (de lujo) ejecutados con materiales y accesorios muy apreciados, acabado perfecto, investigación continua de modelos exclusivos. Rígidos y suaves.

Faja media/baja: con materiales, acabados y accesorios de tipo más común y ordinarios. Con líneas simples. Rígidas y mórbidas.

LA CARTERA

La cartera nació cuando nació el dinero.

Superada la etapa del trueque entre mercaderías, los antiguos acordaron que existiera una sola mercadería para el canje, es decir, la moneda.

De aquí se derivó la necesidad de un contenedor que servía para la mujer y sobre todo para el hombre, porque era este último el que más viajaba, comerciaba, hacía guerra, la política, etc.

Por lo menos mil años antes de Cristo los egipcios, los asirios y los fenicios llevaron a altísimos niveles el gusto y el empleo por las carteras y las hicieron conocer en Europa.

El término bolso deriva del latino burso y del griego byrsa, que en ambos casos quiere decir cuero; lo que nos muestra además que desde ese entonces era confeccionados en cuero, en piel curtida.

En la Edad Media y en el Renacimiento, triunfó el bolso que fue de uso común para el hombre y la mujer de todas las clases sociales y que se lo confeccionaba tanto en piel como en otros materiales tales como metales (inclusive oro y plata), tejidos, bordados o no, y otras combinaciones .

Las dimensiones eran de lo más variadas porque debían contener pequeños objetos, pero también cosas más grandes. También las formas eran muy diversas y fantasiosas según la utilización a la que se destinaban, aunque aquellas en forma de bolsita muy simple y que se llevaban en la cintura o al cuello eran las más utilizadas para evitar los saqueos.

En el siglo XVII cuando los vestidos se hincharon y los pequeños objetos podían esconderse entre los pliegues de los vestidos, las bolsas

fueron sustituidas por una "billetera" que tenía varios bolsillos y que a la vez que protegía del frío, lo hacía también de los ladrones.

Fue en 1760, en París, que era la capital de la moda, cuando se dijo que el bolso era un accesorio fundamental para una verdadera dama. Desde ese entonces, con diversa fortuna, con materiales, formas y medidas de lo más variadas, la cartera, como contenedor deportivo o elegante, permanece como accesorio indispensable sobre todo para la mujer .

En nuestro siglo, sobre todo a partir de los años 20 y 40, y también entre los 50 y 60 el bolso llega a la cima más alta de la moda y deviene en objeto de diseño de firmas prestigiosas.

Suntuosas en pieles de reptil, mórbidas y sensuales en napa, geniales y caleidoscópicas en los nuevos materiales químicos, preciosa y titilante como una joya, disponible y aventurera en las dimensiones adecuadas para el viaje, acompaña y sirve para guardar accesorios útiles y también secretos, recuerdos, necesidades y deseos.

En bandolera, debajo del brazo, se porta como un pequeño universo privado, todo por descubrir.

ACTUALIZACIÓN DE UN TRABAJO Y FASES DE UN PROTOTIPO

Imagen y relación escrita

Idea

Figurines

Materiales

Bases

Bases de la moda

Ficha

Modelos de cartón
Prueba
Prototipo en material escogido
Pruebas de desfile y de presentación
Desfiles o exposición

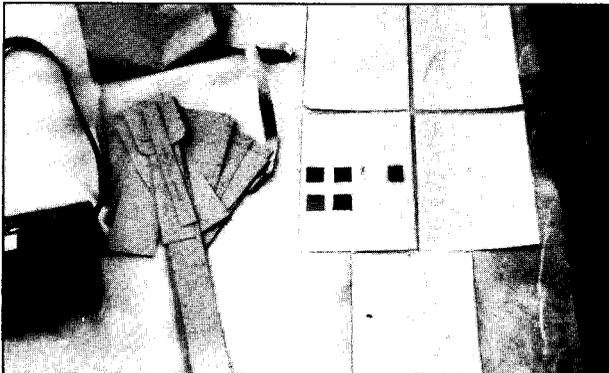
ORDEN DEL TRABAJO:

FASE DE INVESTIGACIÓN

1. Las partes de la investigación: investigación, estilismo y estilista
2. La ficha técnica del estilo (diseño, materiales, accesorios, hilo y acabados)

FASE DEL MODELO

1. La parte del modelista: el modelo, el cartón

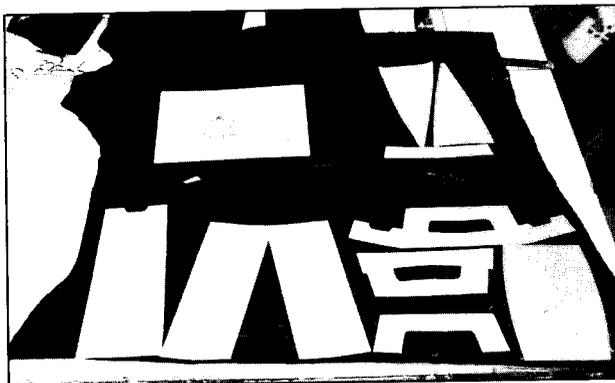


Diseños, cartones y carteras realizados por los alumnos

2. Ficha técnica del modelo: descripciones particulares: medidas, indicaciones para el montaje, lugares de aplicación de los accesorios, etc.

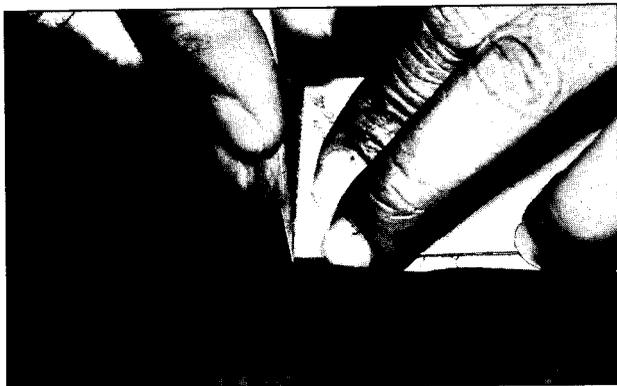
FASE DE ELABORACIÓN:

1. Extender la piel, ubicación de las piezas del modelo teniendo en cuenta el verso, los defectos de la piel y el mejor aprovechamiento.



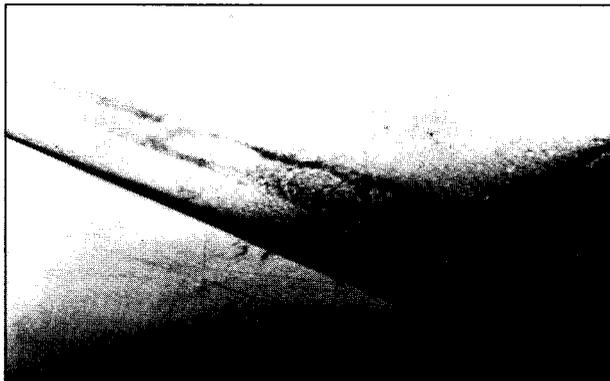
Cartones ubicados sobre pieles

2. Cortar las varias piezas del modelo sobre la piel, los refuerzos y los forros.



Detalle de corte

3. Debastamiento (si es necesario) de las partes cortadas
4. Adelgazamiento de los bordes y los lados para el cosido.



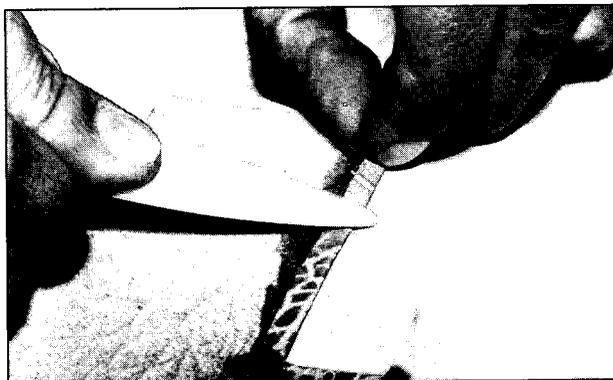
Detalle de bordes adelgazados

5. Acabados - teñido de los perímetros de las piezas en la elaboración de corte vivo.



Detalle del proceso de teñido

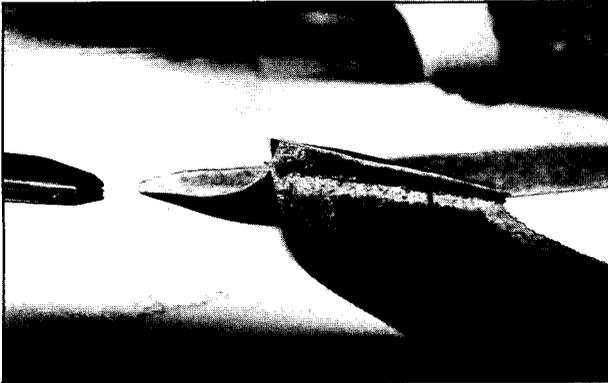
6. Labores en el banco: pegado, refuerzo, colocación de accesorios,
unión de los forros



Dos momentos en el proceso de pegado

En las bolsas mórvidas, introducir la esponja

7. Inicio del montaje - maquinista: unir mediante costura las varias piezas de la bolsa y del forro.



Dos piezas cosidas

8. Coser el forro ya armado a la bolsa armada
9. Aplicar la correas y las manijas y los eventuales accesorios.
10. Estirar y rellenar la bolsa con papel
11. Control del producto, corrección, apobación y discusión.
12. Comparación de la ficha del estilista y del modelista, eventuales variaciones.

ADMINISTRATIVOS Y COMERCIALES

1. Evaluación del costo, aprobación, variación.
2. Formación de la lista de precios.
3. Presentación en ferias y en desfiles
4. Comercialización.

PROGRAMA DEL CURSO TÉCNICO / ESTILÍSTICO EN PELETERÍA

- 1 - Bolsa con flanco derecho (montaje con borde)
- 2- Bolsa con flanco de pera (montaje con borde) y variación a placer
- 3- Bolsa en canastillo y variante a placer
- 4- Bolsa cartera
- 5- Bolsa con flanco en "ele"
- 6- Bolsa mochila
- 7-Bolsa con corte vivo
- 8- Bolsa rígida con cartón (con interior en cartón o en esponja)
- 9- Ejercicios de proporción
- 10- Modelos de bolso de revistas o diseños.

APUNTES DE BASE DE ALGUNOS SISTEMAS PARA CONSTRUIR BOLSOS Y SUS FORROS .

Bolsos virados con borde forro en fundita .

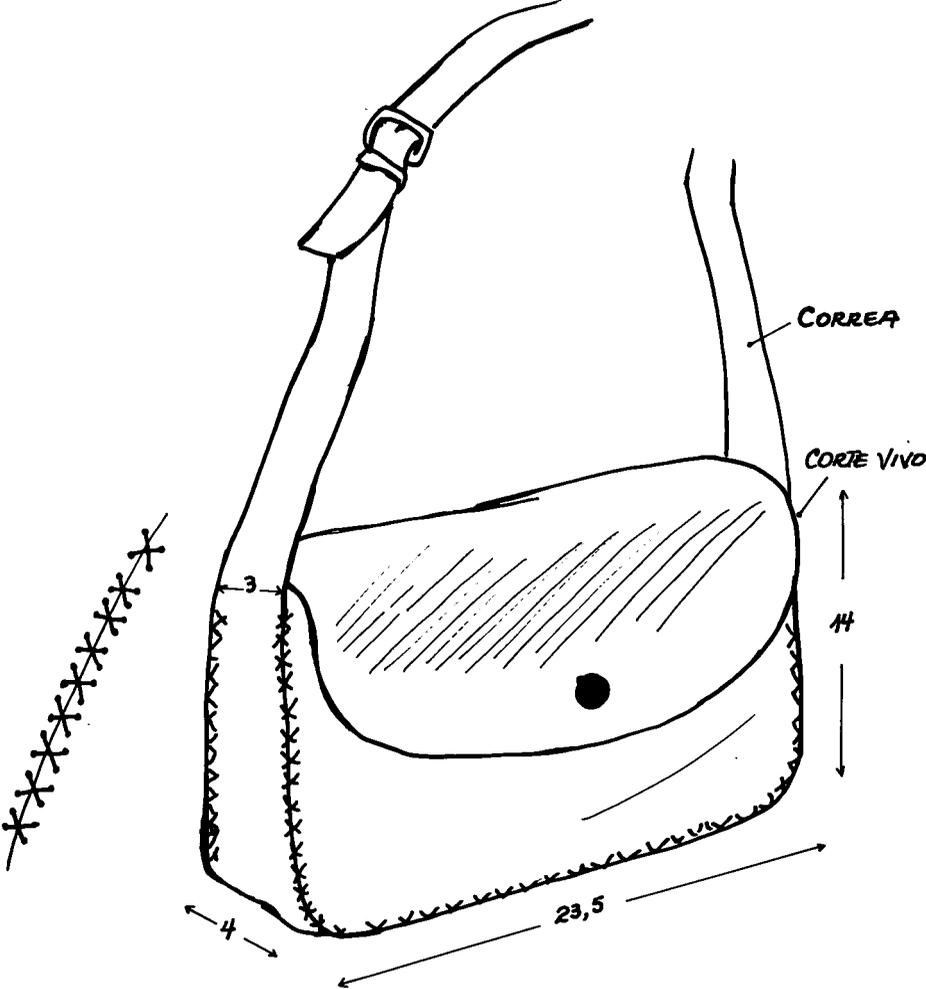
Bolsos con corte vivo, el forro debe ser más pequeño a la vuelta del bolso 1,5 mm y debe ser armado en plano.

Bolsos con forma, el forro debe ser en fundita: bolsa construida con cosido en camisa, dos sistemas

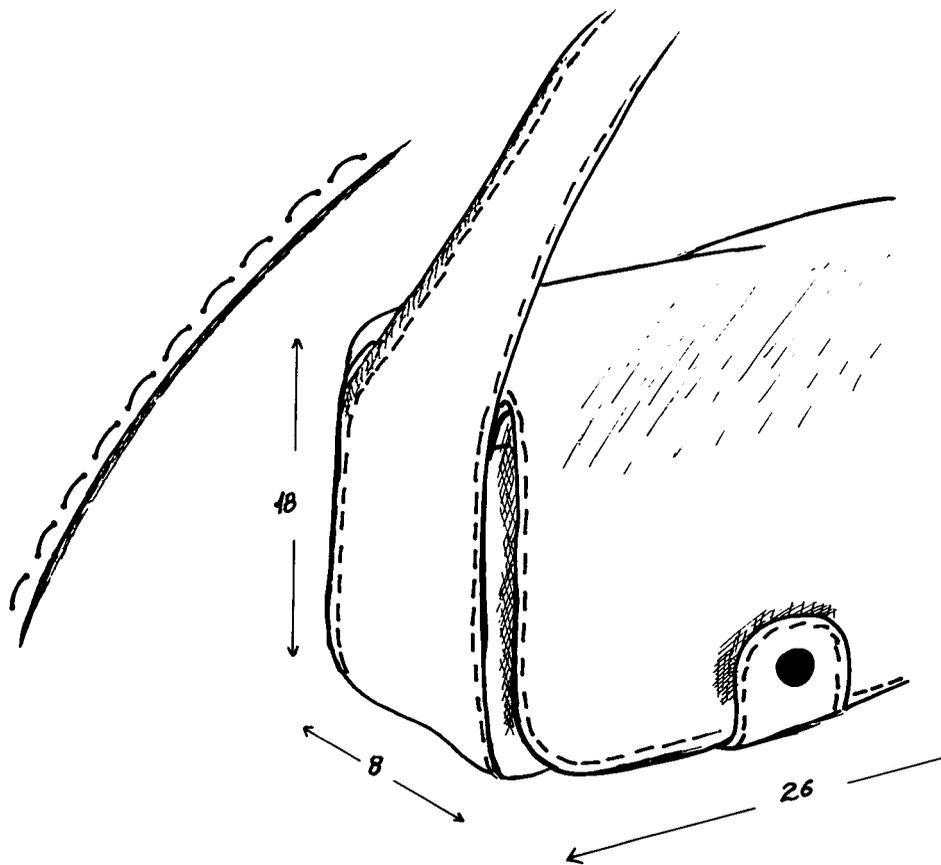
1. El forro en fundamás pequeña que la circunferencia de 3/4 mm
2. Forro armado en plano y más pequeño de 4 mm.

DETALLES DE MODELOS DE BOLSAS

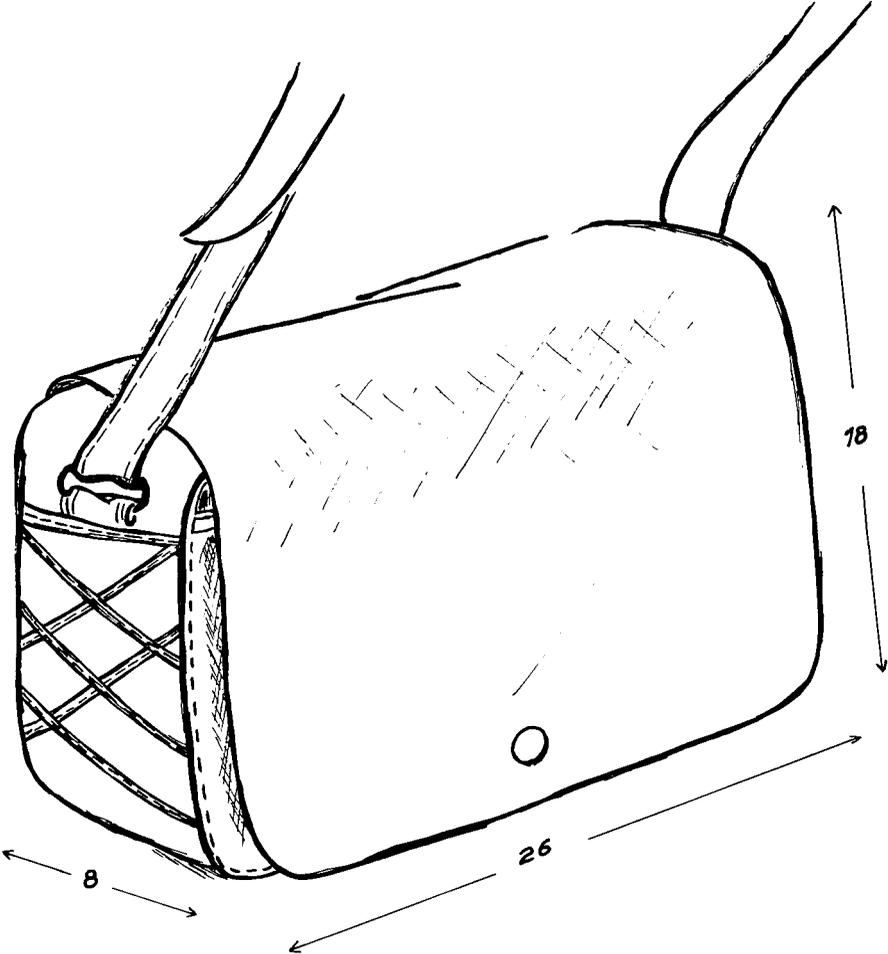
BOLSA CON FLANCO RECTO



BOLSA CON FLANCO RECTO

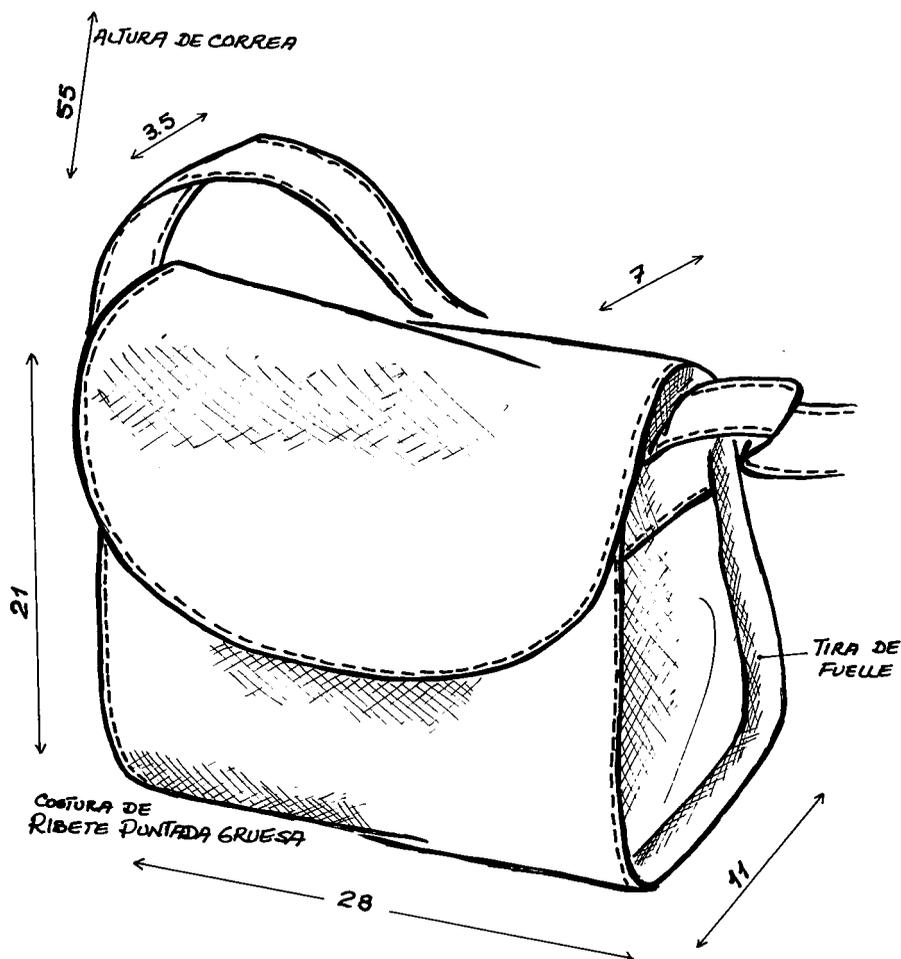


BOLSA CON FLANCO RECTO



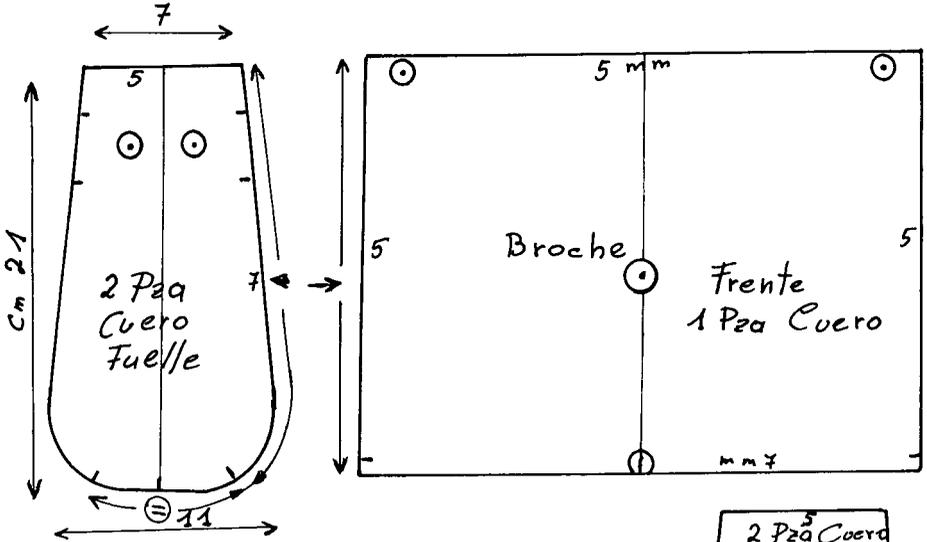
BOLSAS Y PATRONES

BOLSA CON FLANCO EN FORMA DE PERA

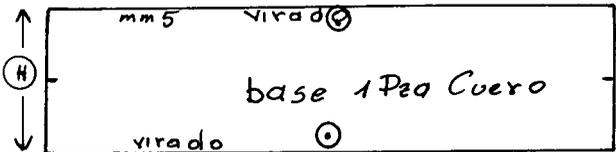


- | | |
|-------------|---|
| Accesorios: | Hebilla de 3.5 cm. color oro.
Broche imán de color oro |
| Materiales: | Cuero: variedades.
Forro: variedades. |
| Refuerzos: | Base: cartón # 60.
Correa: esponja |

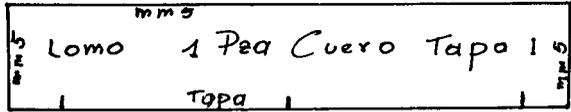
BOLSA CON FLANCO EN FORMA DE PERA



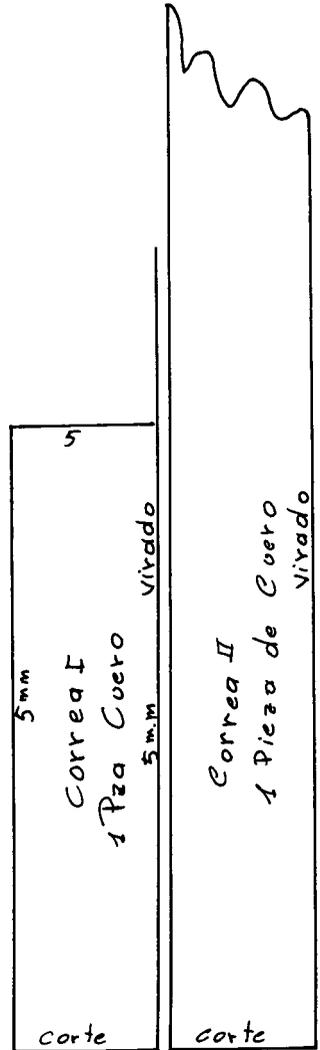
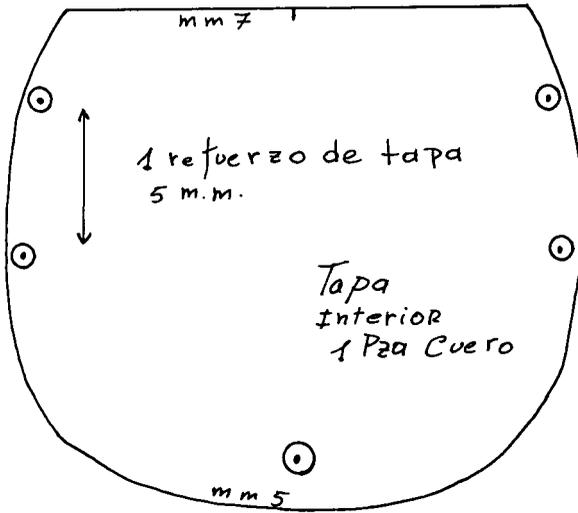
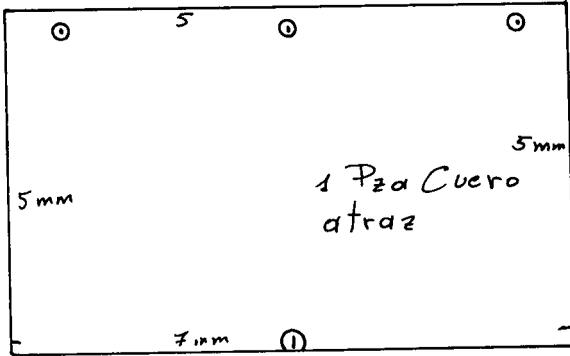
2 Pza⁵ Cuero
7 de la correa
5



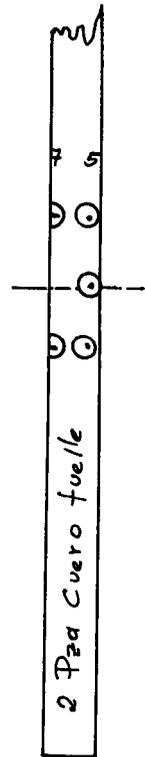
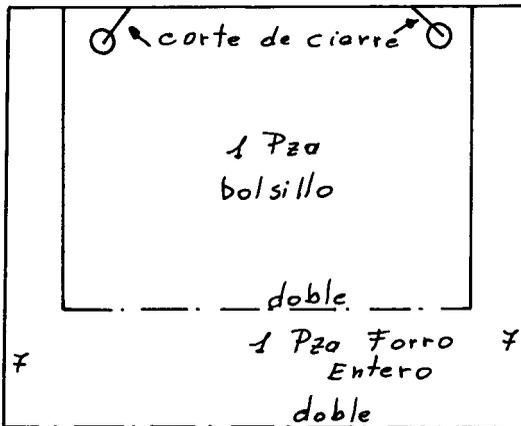
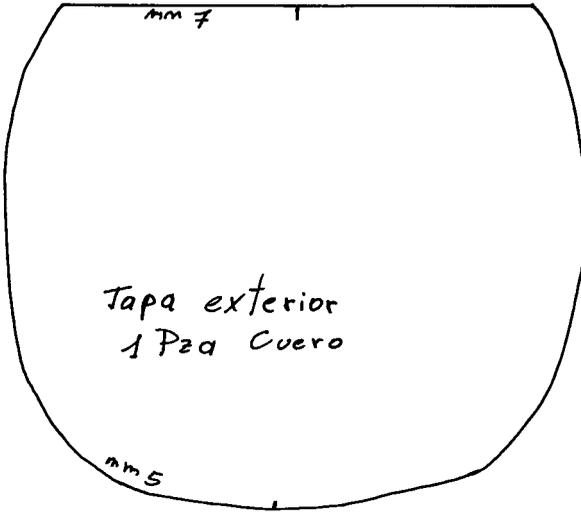
2 Pza⁵ Cuero
7 para la
argolla



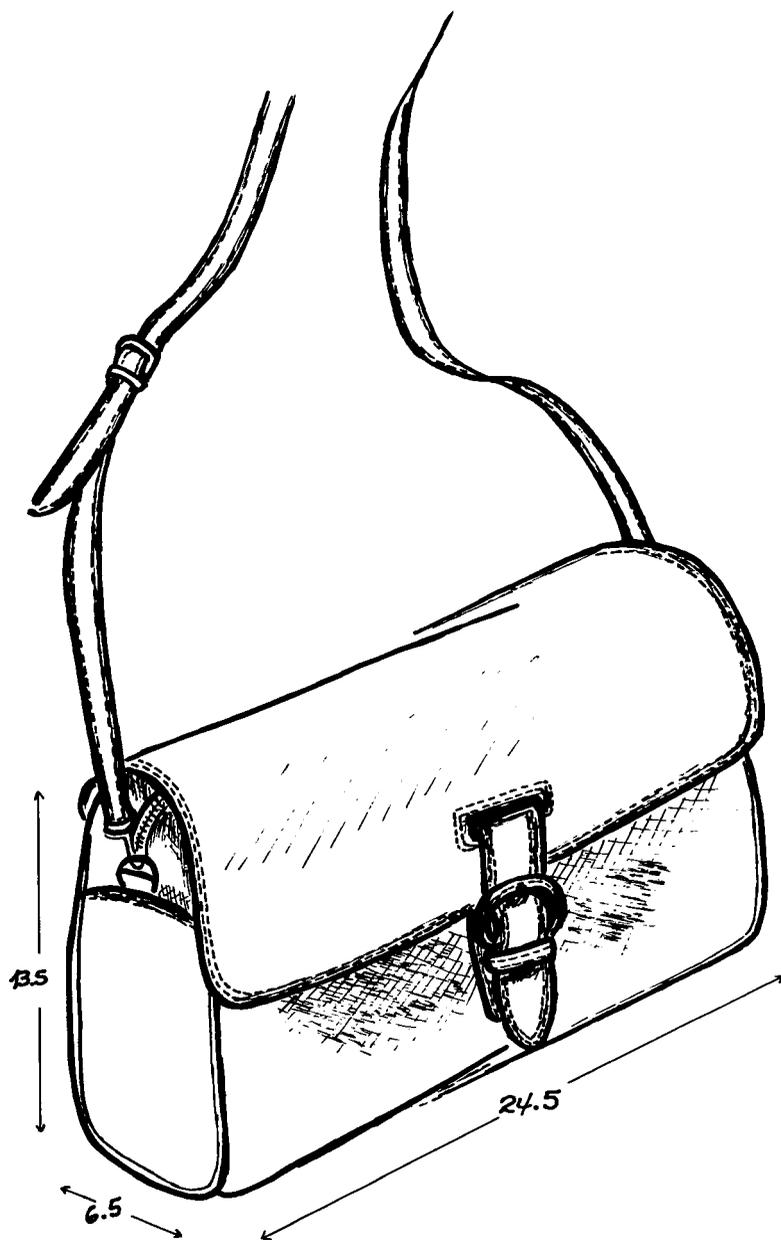
BOLSA CON FLANCO EN FORMA DE PERA



BOLSA CON FLANCO EN FORMA DE PERA



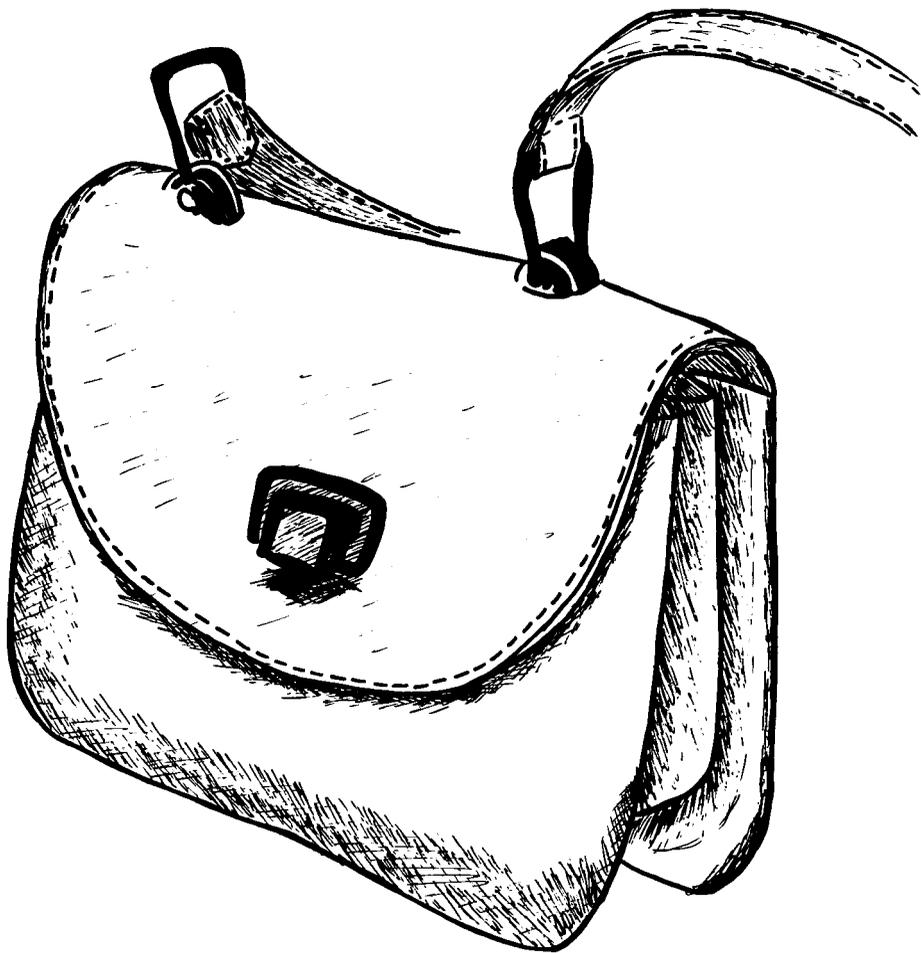
BOLSA CON FLANCO EN FORMA DE PERA (VARIANTE)



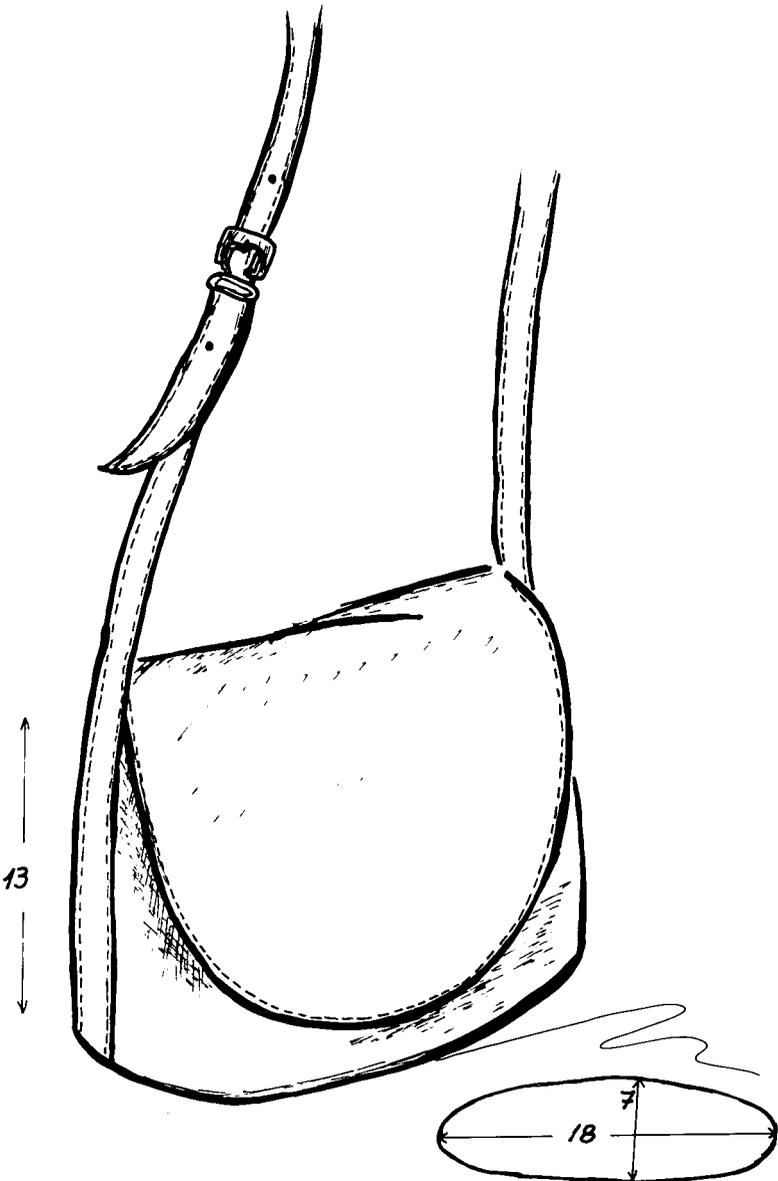
BOLSA ESTILO "CARTERO"



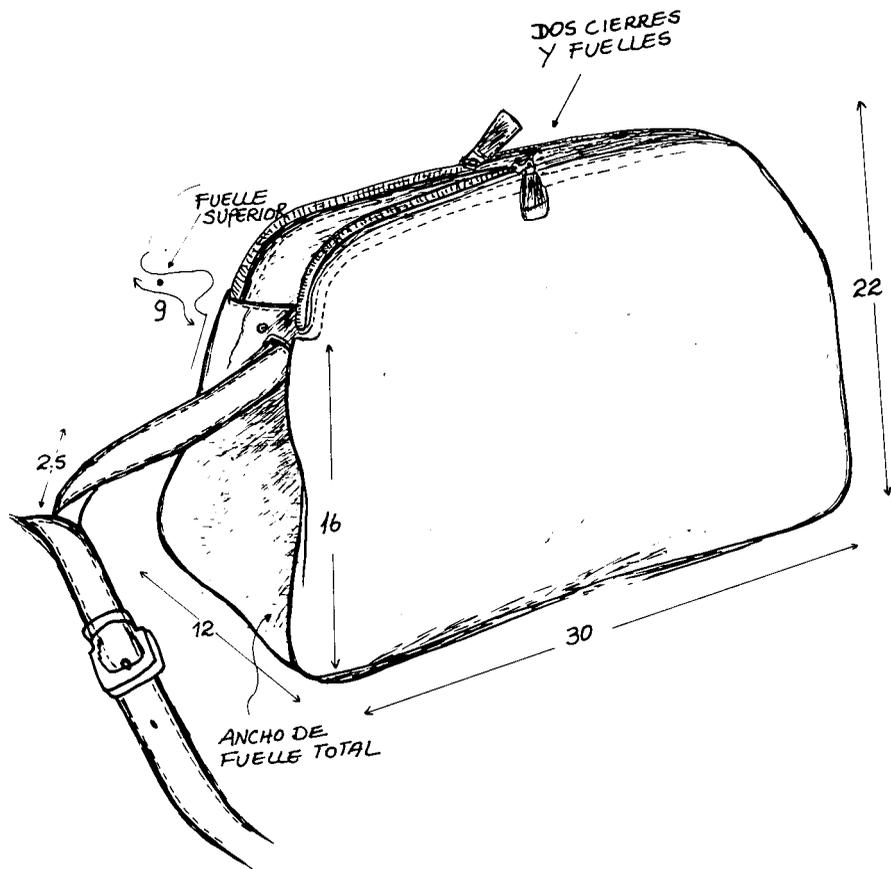
BOLSA ESTILO "CARTERO" CON FLANCO EN "ELE"



BOLSA RIGIDA CON CARTON (DIMENSIONES PEQUEÑAS)

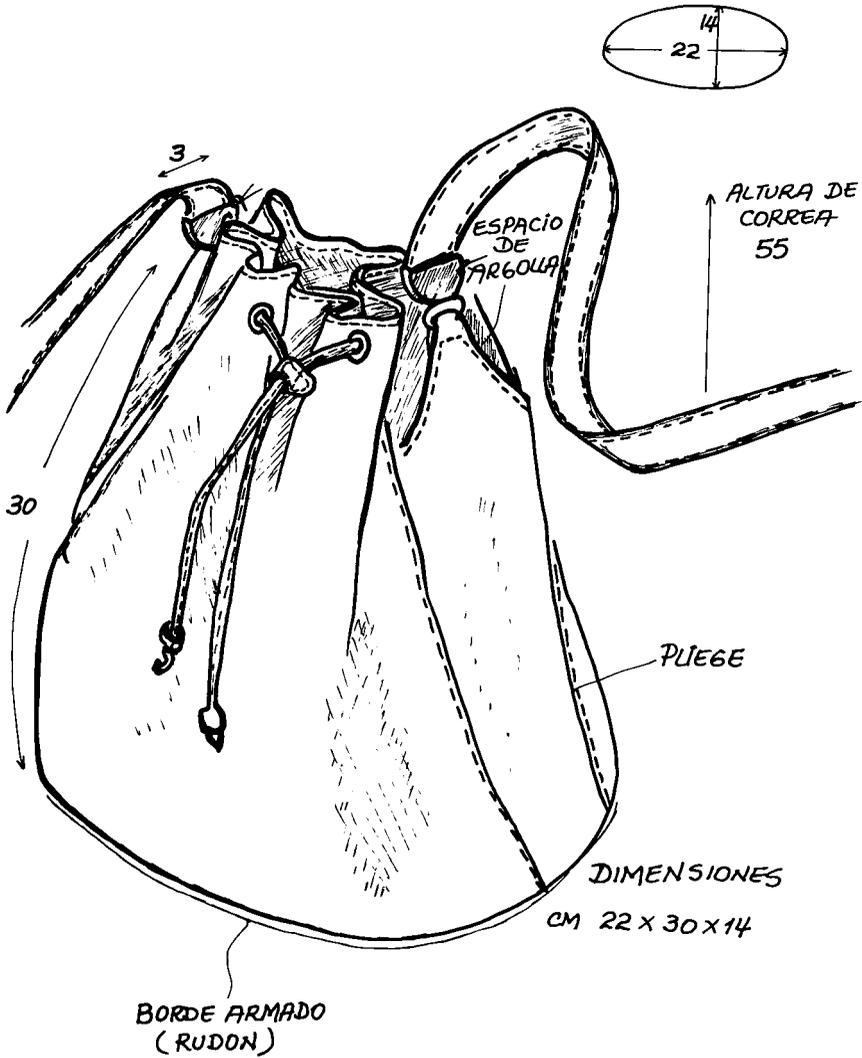


BOLSA PEQUEÑA

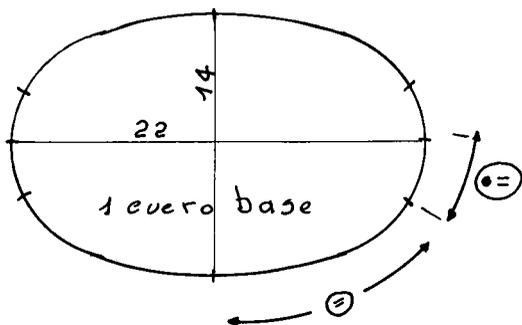


BOLSAS Y PATRONES

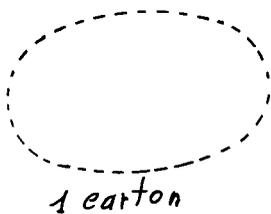
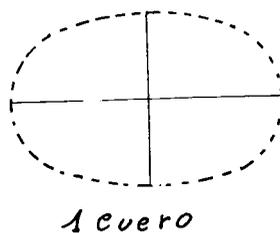
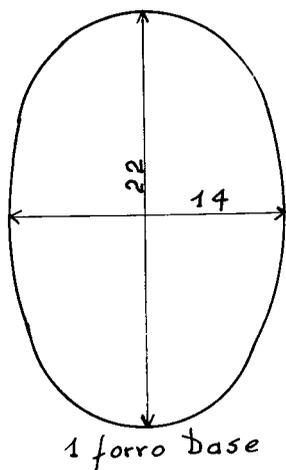
BOLSA ESTILO "BALDECITO"



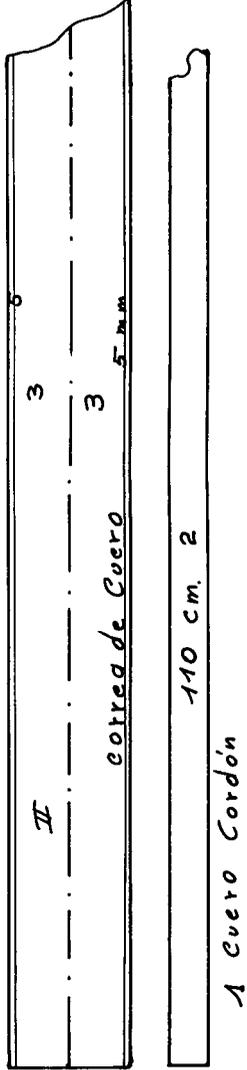
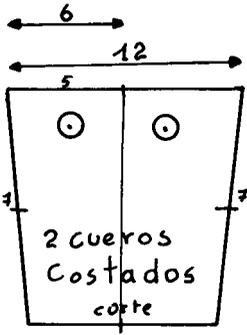
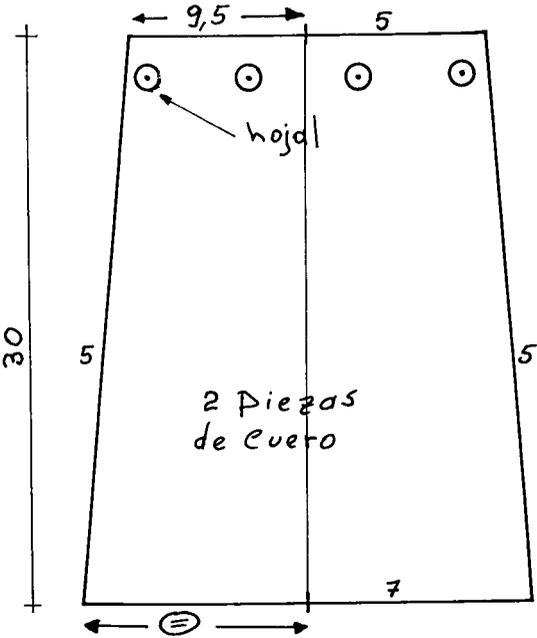
BOLSA ESTILO "BALDECITO"



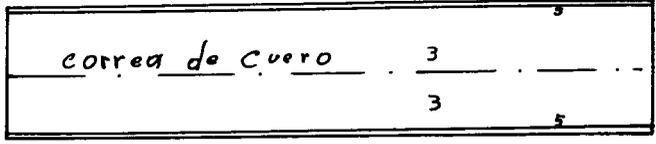
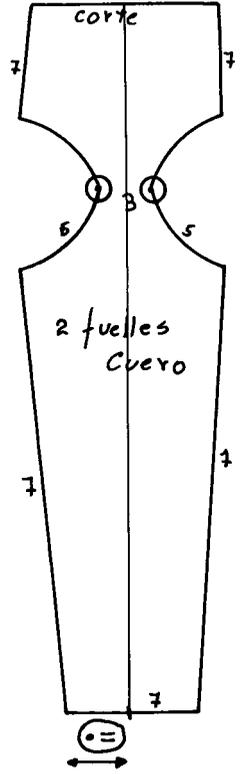
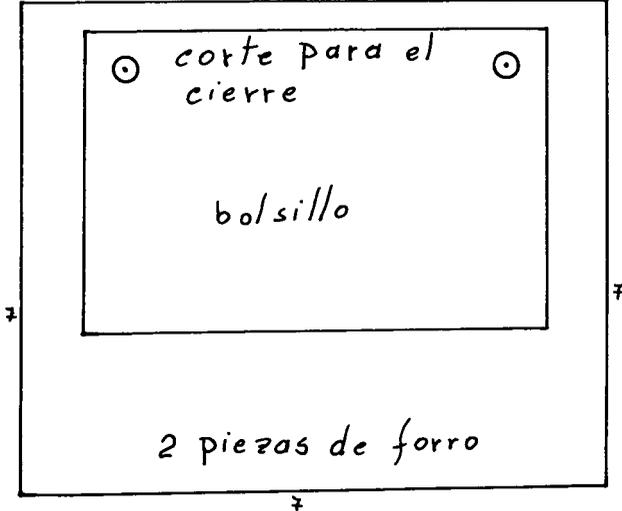
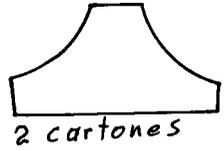
Diametro 65 cm.



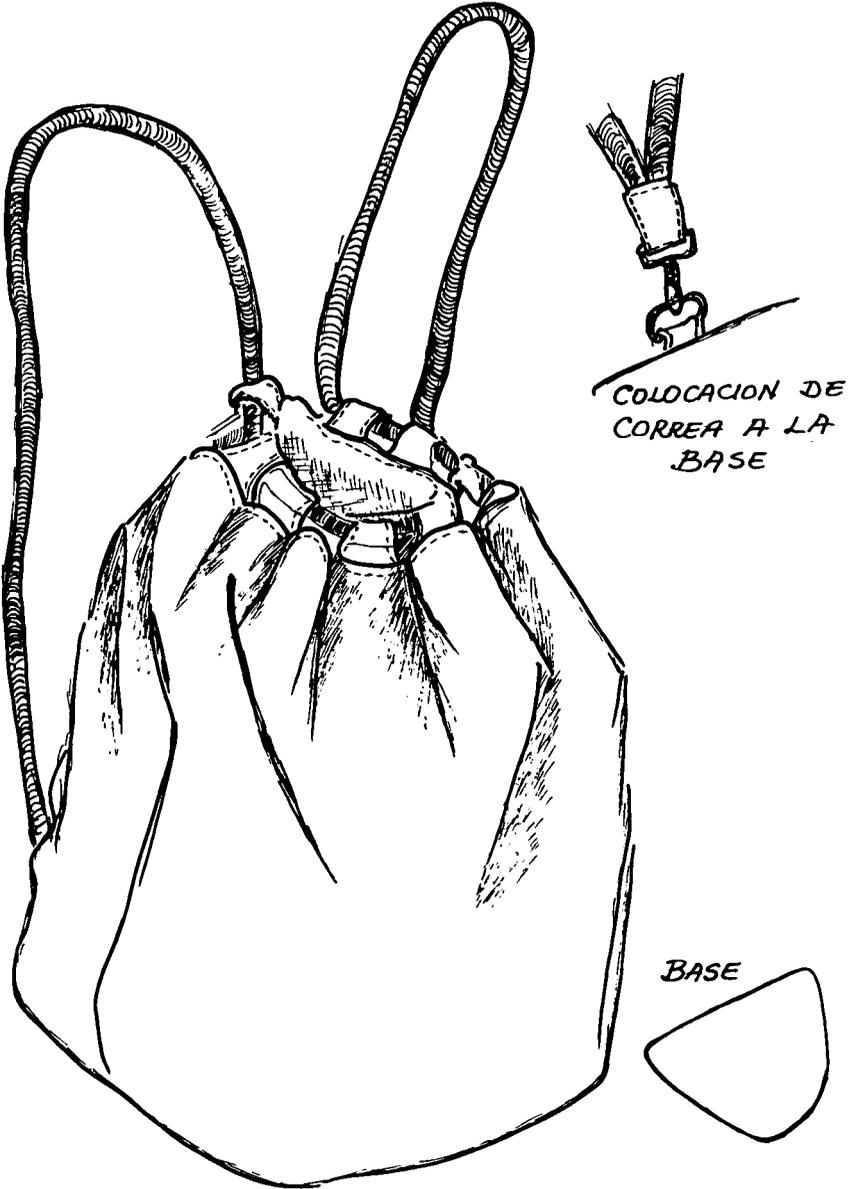
BOLSA ESTILO "BALDECITO"



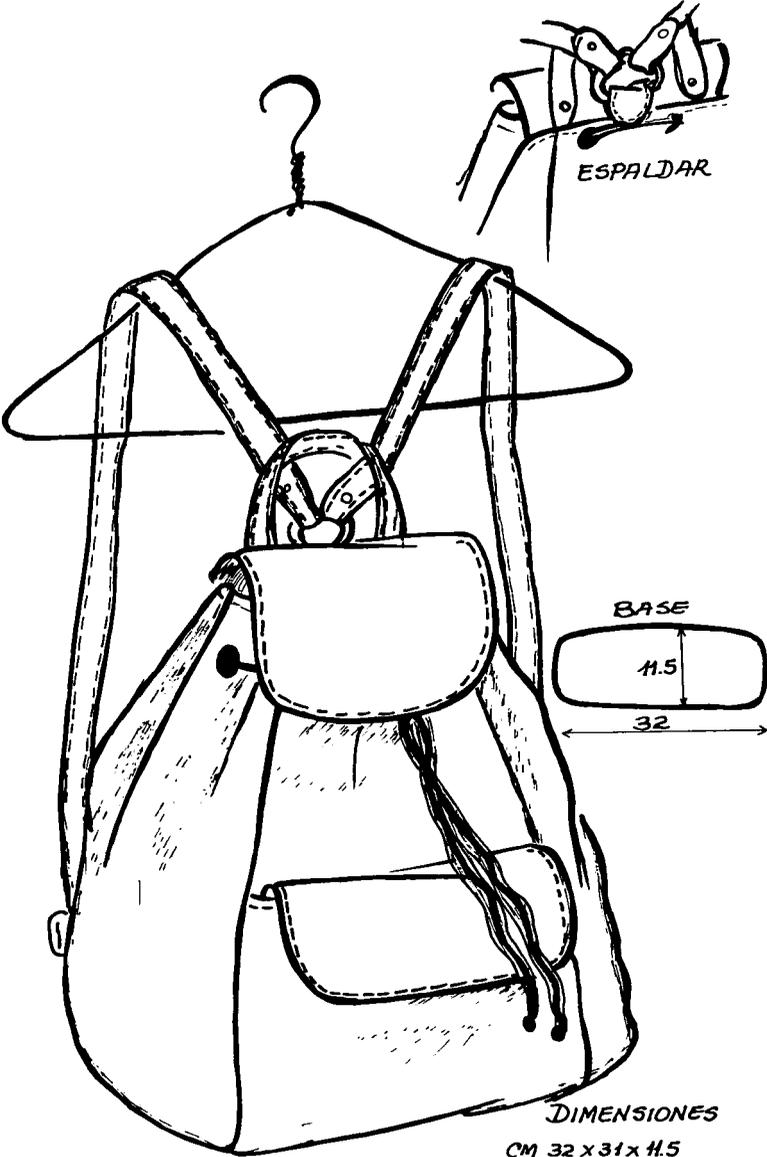
BOLSA ESTILO "BALDECITO"



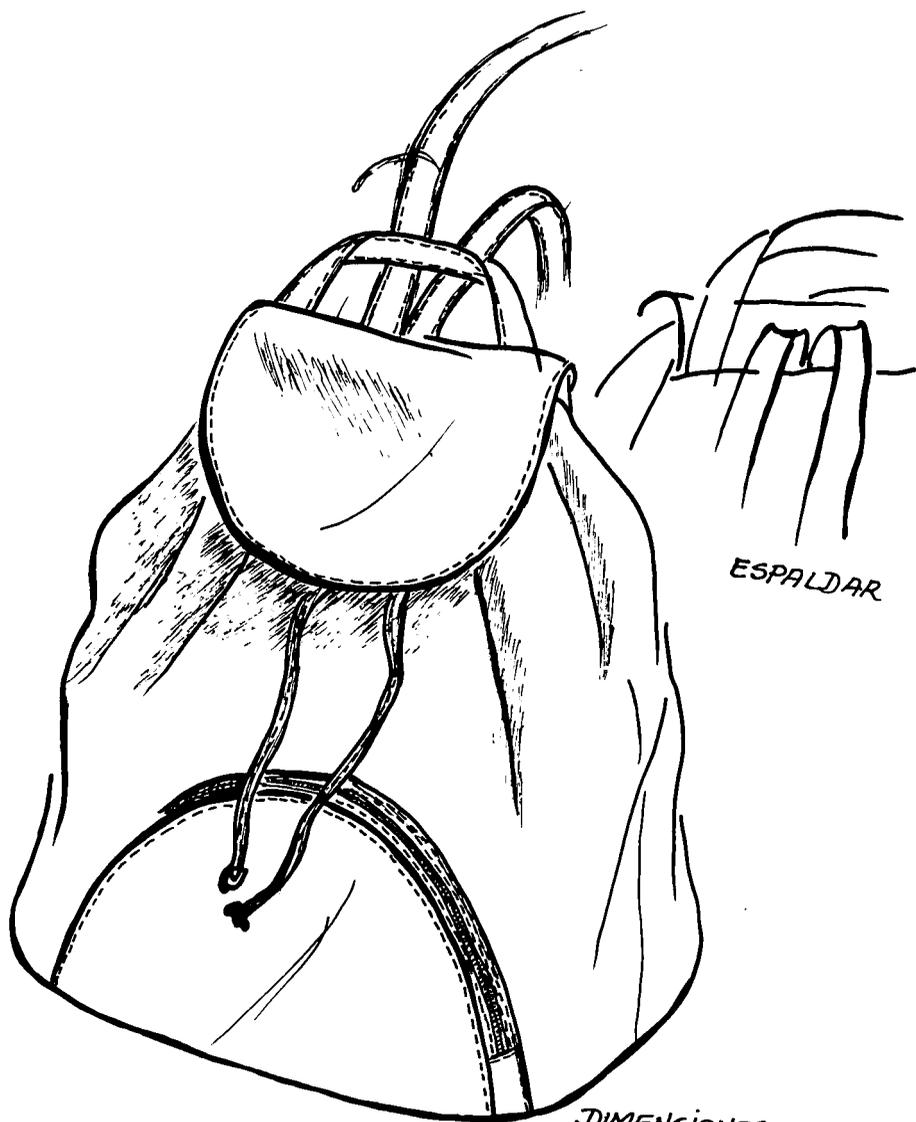
BOLSA ESTILO "BALDECITO" QUE SIRVE COMO MOCHILA



BOLSA MOCHILA



MOCHILA

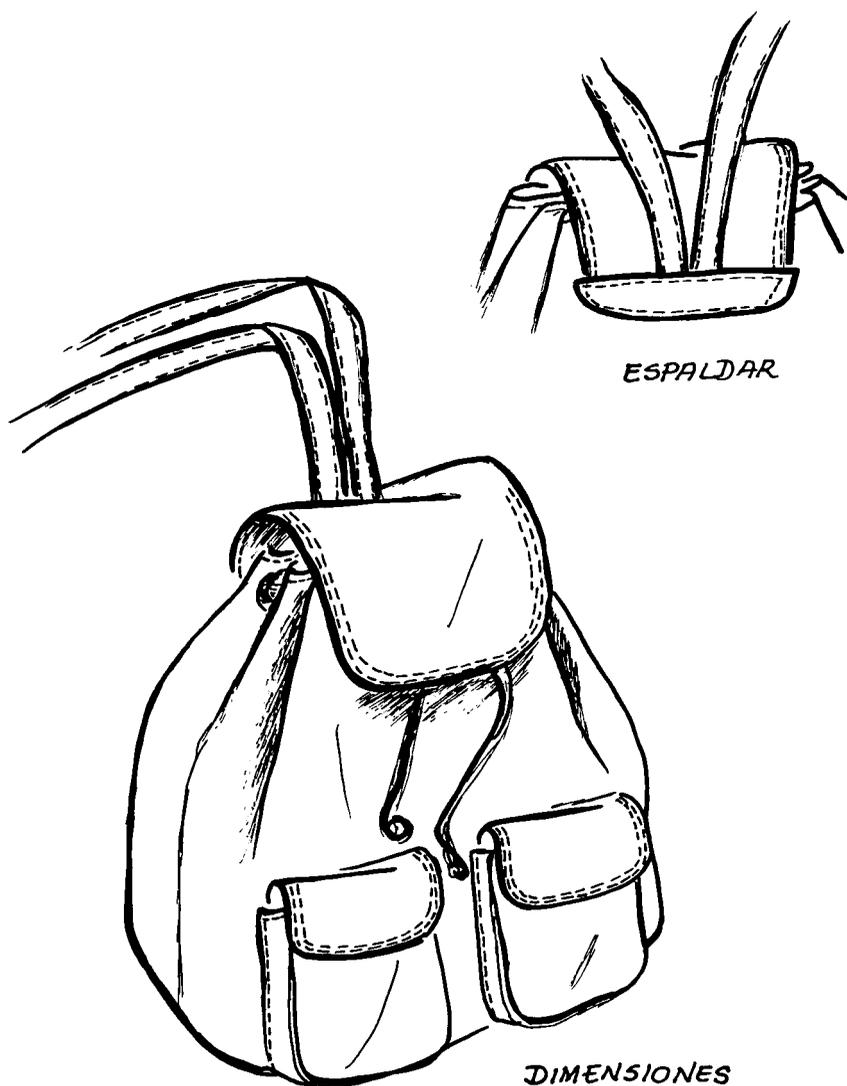


ESPALDAR

DIMENSIONES

CM 26 x 32.5 x 15.5

BOLSA MOCHILA

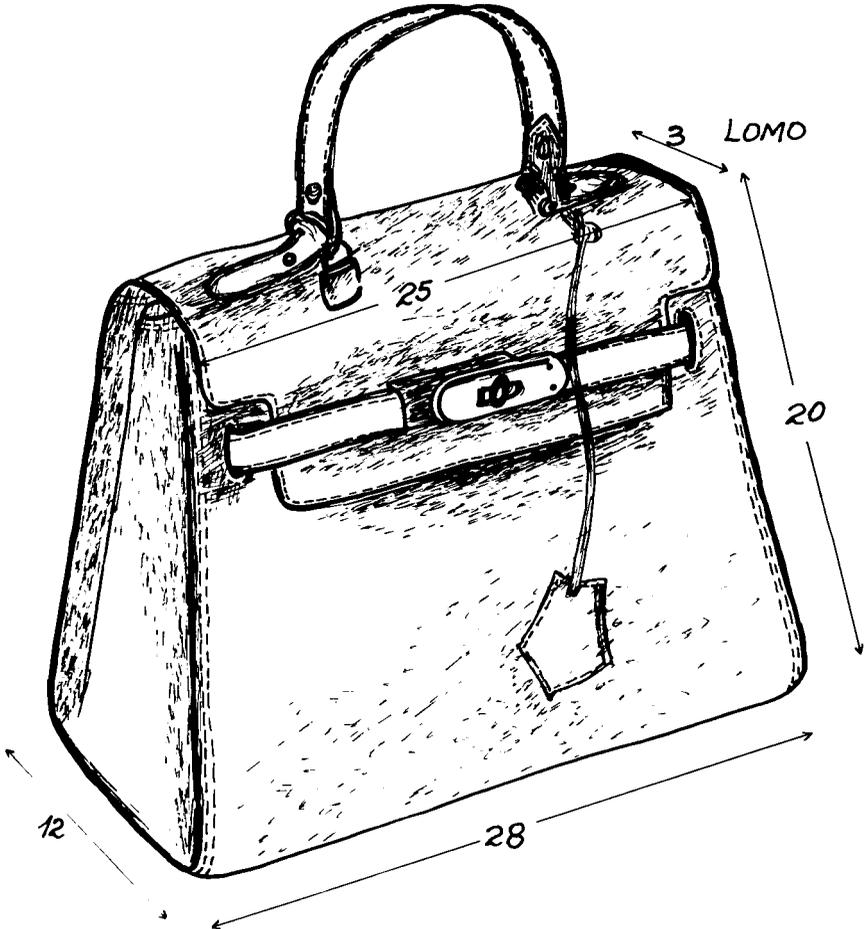


ESPALDAR

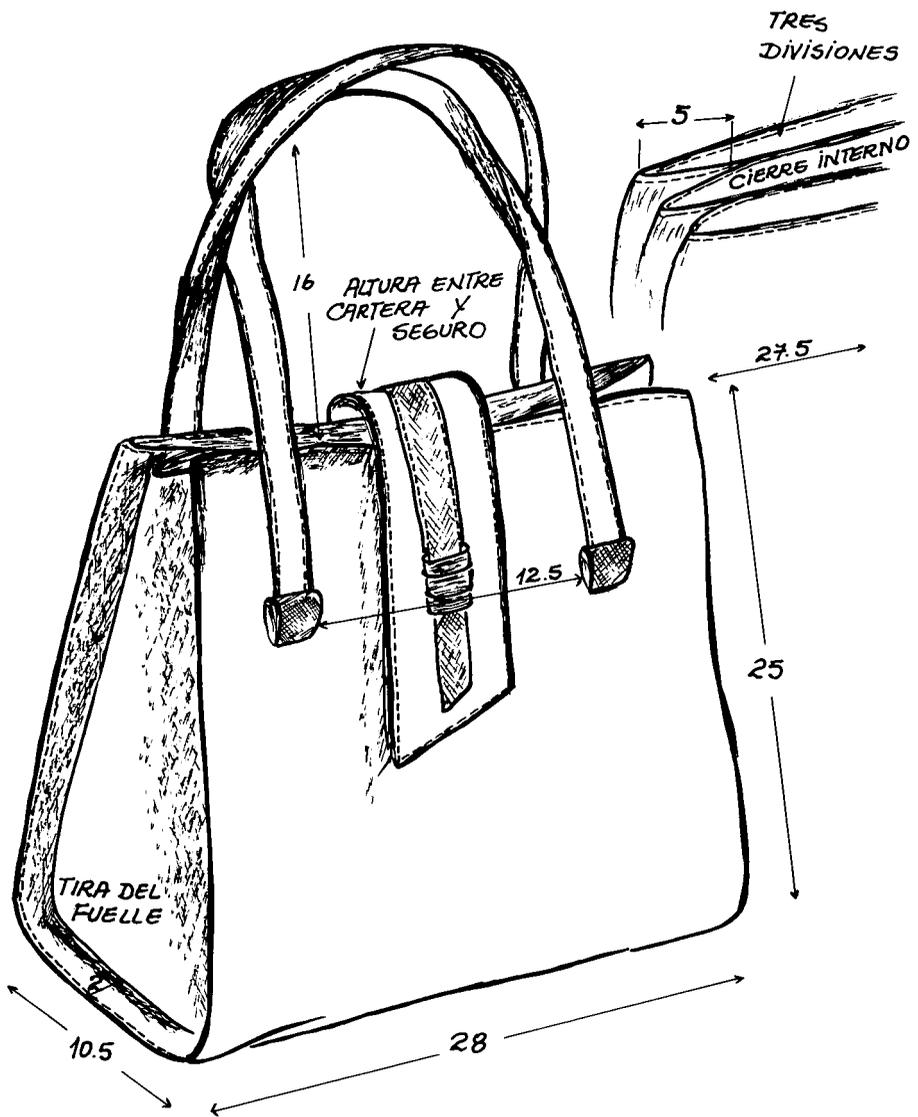
DIMENSIONES

CM 29 x 32 x 16

BOLSA TIPO KELLY



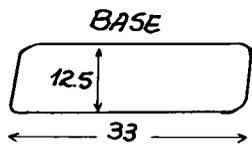
PROTOTIPO PARA UNA SERIE



BOLSA DE MANO



DIMENSIONES
CM 33x26x12.5

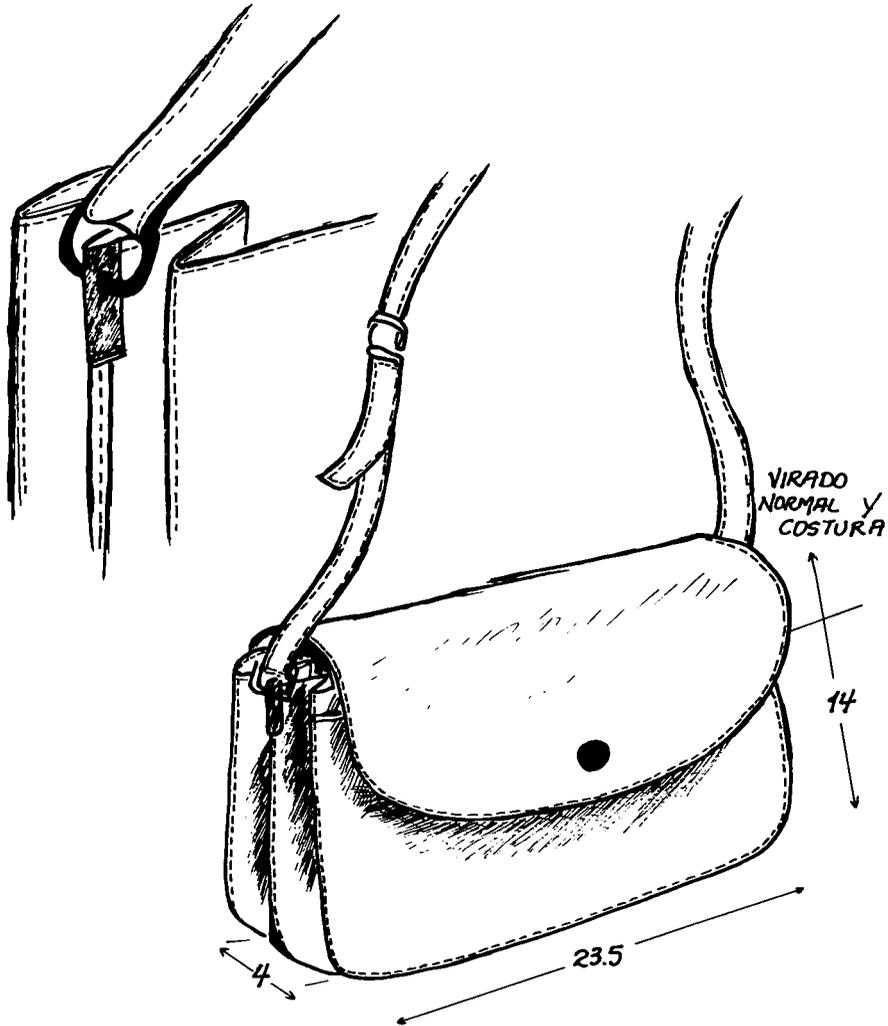


BOLSA DE MANO

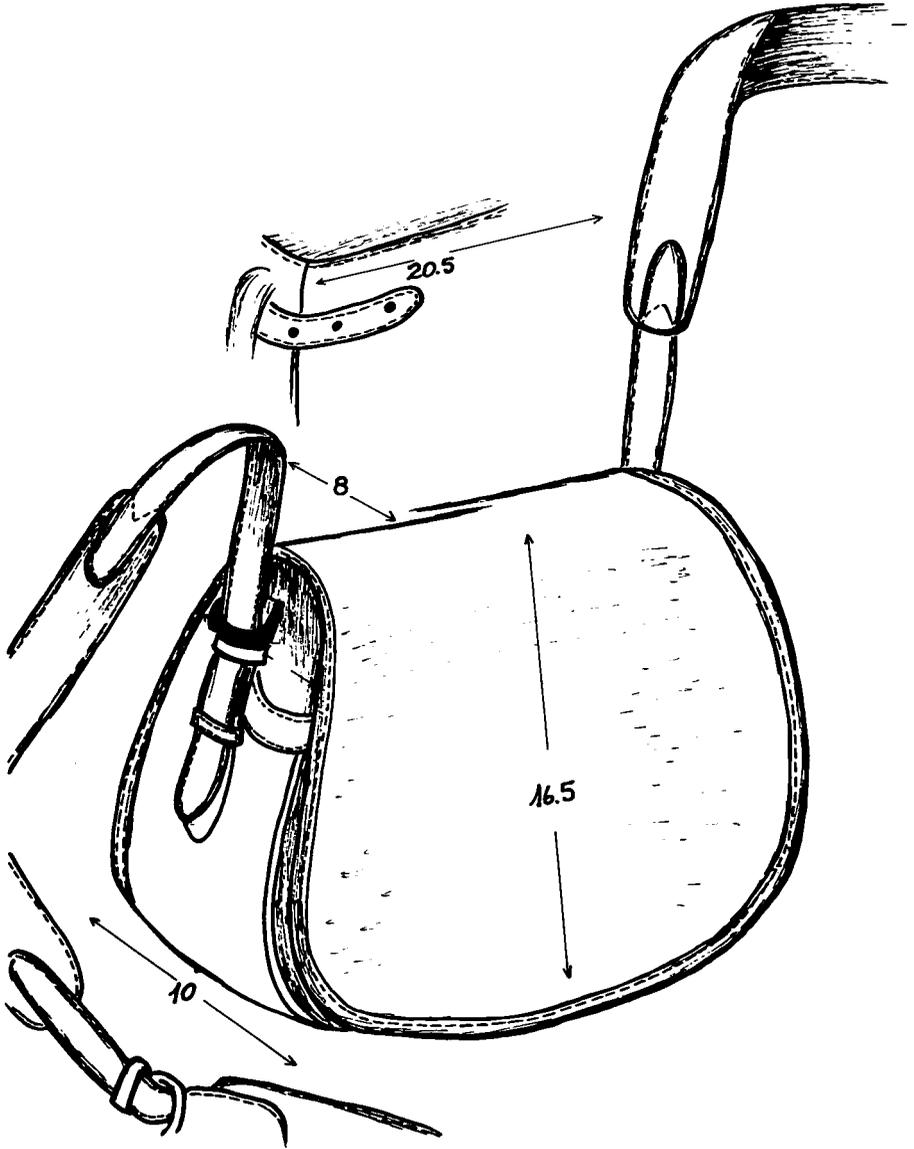


DIMENSIONES
CM 24 x 28 x 3+10.5+3

CARTERA Y DETALLES



CARTERA Y DETALLES



ESQUEMAS BASE PARA UNA COLECCIÓN INDUSTRIAL



20x11x7,5



29x16x14



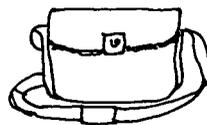
33x23x7



25x14x12



32x22x7



30x21x10



20x12,5x5



28x23,5x6,5



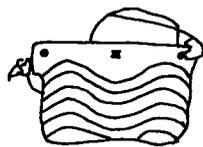
29x18x16
36,5x23x10



24x10x16



26x30x15



32x26x4



29x22x7



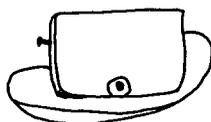
20x23x15



37x26x9



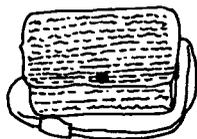
23,5x14x4



26x18x8



30x21,5x6



30x20x10



32x23x14



29x33x16



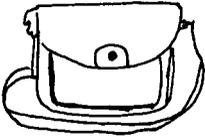
30x18x15



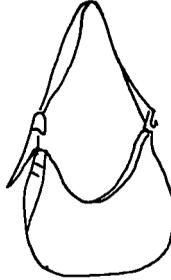
36x24x9



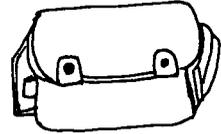
40x30x10,5



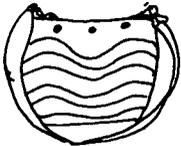
30x23x13



32,5x26x17
45x30,5x19



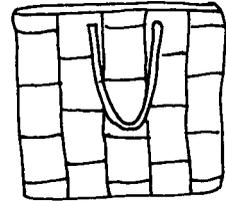
30x24x12



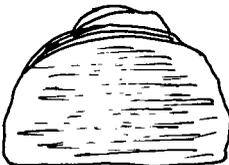
28x24x8



32x22x9
36x25x14



40,5x42



29x20x15
37x23x16
48x29x20



30x22x16
37x27x19
50x28x21

Modelista

Artículos N°	Colores	Medidas	Cantidad

Borde

Costura: Hilo:

Costura gruesa:

Adhesivo: 1)

2)

3)

Accesorios

Observaciones

Producción

Línea:	Artículo:	Modelista:	
Materiales	Código	Color	Cantidad
Pieles			m2
Pieles			m2
Pieles			m2
Telas			m
Telas			m
Forros			m
Forros			m
Forros			m
Raso			
Adhesivo			
Refuerzo			
Summer			
Salpa			
Salpa			
Cierres cm.			cm.
Cierres cm.			cm.

Cierres	cm.	
<u>Hebilla</u>		
<u>Accesorios</u>		
<u>Accesorios</u>		
<u>Accesorios</u>		
<u>Hilo</u>		
<u>Hilo</u>		
<u>Etiqueta</u>		
<u>Otros materiales</u>		

Colección

Colores - Materiales

Mat. I	Mat. II	Mat. III	Mat. IV
Mat. I	Mat. II	Forro	Forro
Color	Color	Color	Color
Adhesivo	Cierre	Hilo	Hilo
Mat. I	Mat. II	Forro	Forro
Color	Color	Color	Color
Adhesivo	Cierre	Hilo	Hilo
Mat. I	Mat. II	Forro	Forro
Color	Color	Color	Color

Adhesivo	Cierre	Hilo	

Mat. I	Mat. II	Forro	
Color	Color	Color	
Adhesivo	Cierre	Hilo	

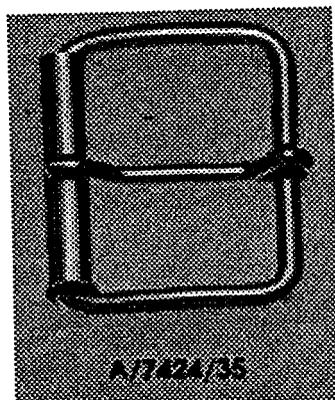
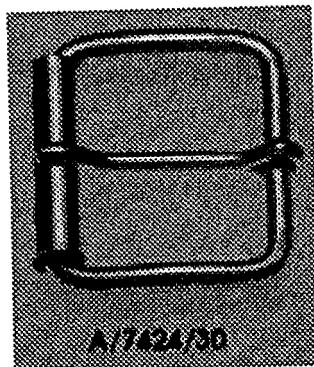
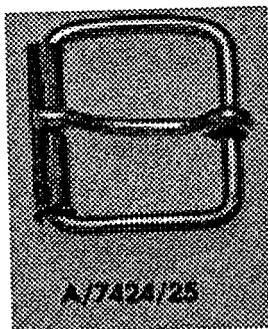
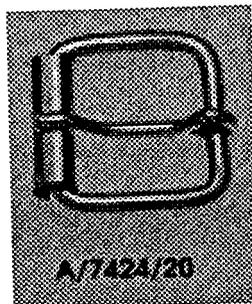
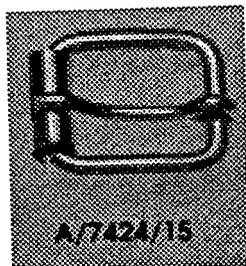
Adhesivo	Cierre	Hilo	

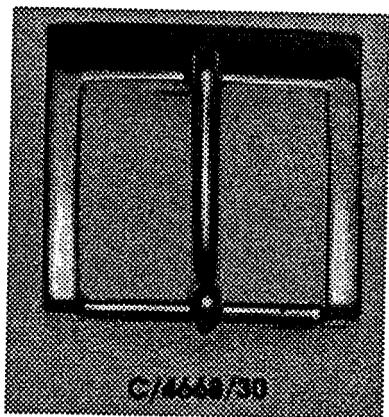
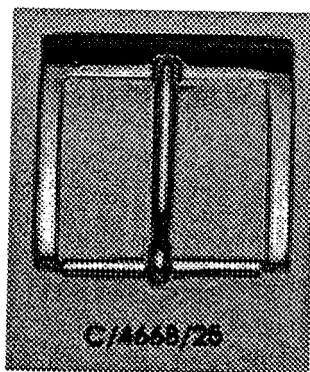
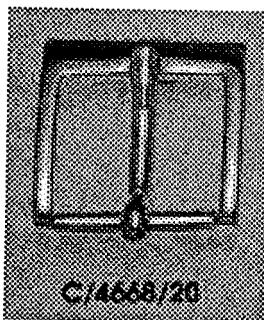
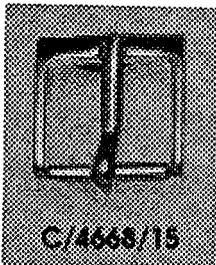
Mat. I	Mat. II	Forro	
Color	Color	Color	
Adhesivo	Cierre	Hilo	

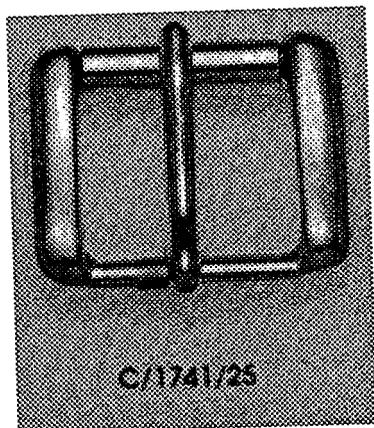
EJEMPLOS DE ACCESORIOS

Nota:

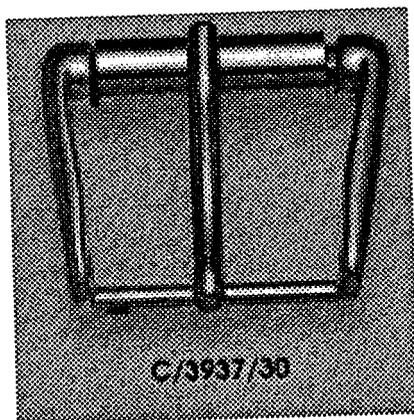
Todos los ejemplos están tomados del catálogo "CLASSIC 1969-1994" [®] de A.B.C. MORINI s.r.l.



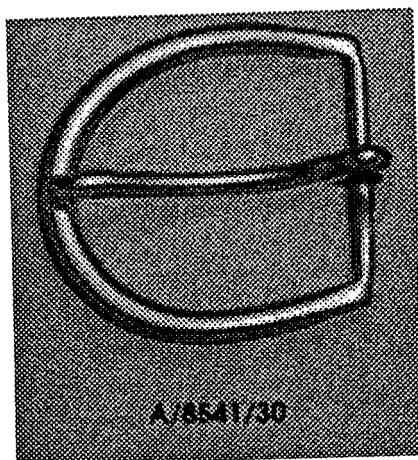




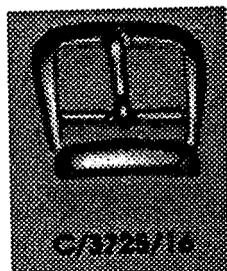
C/1741/25



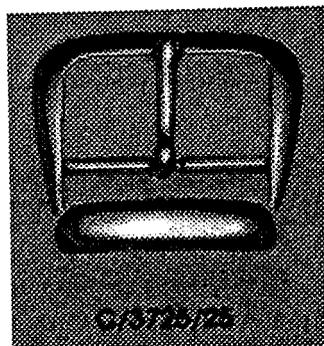
C/3937/30



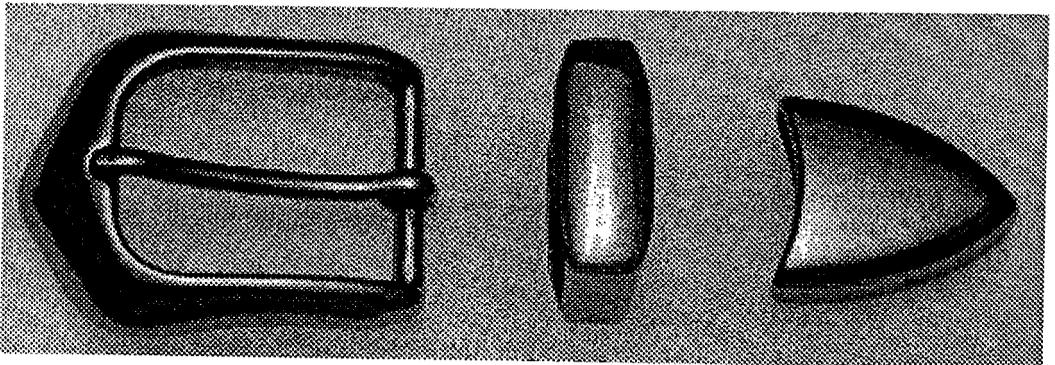
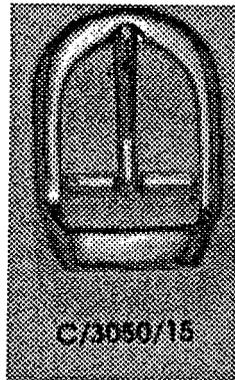
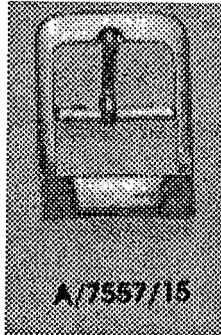
A/8541/30

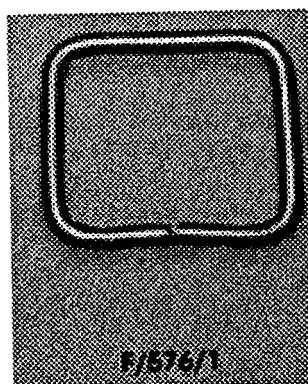
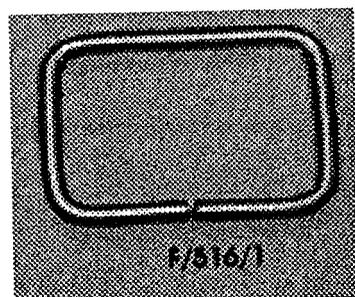
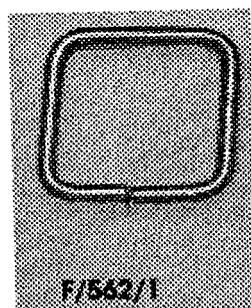
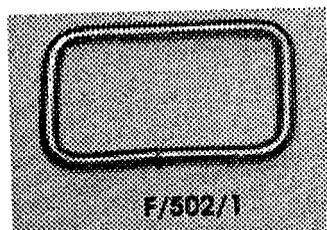
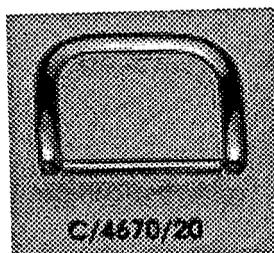
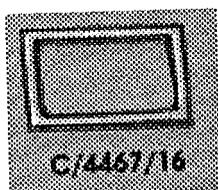
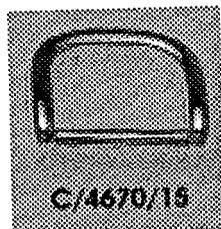


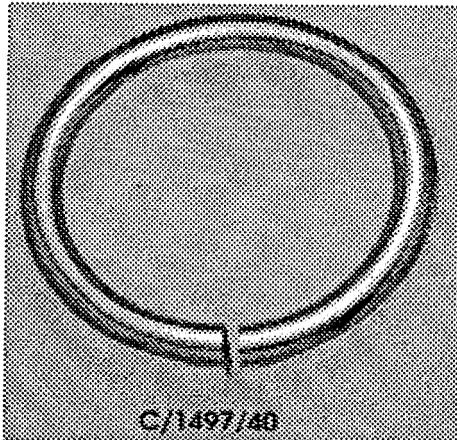
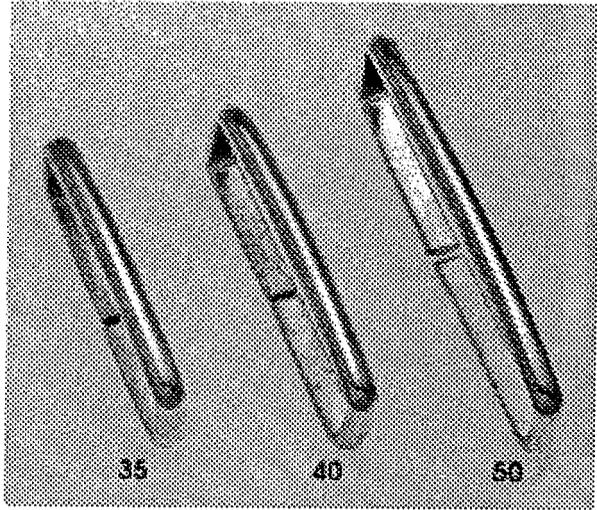
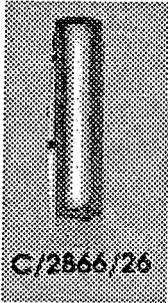
C/3725/16

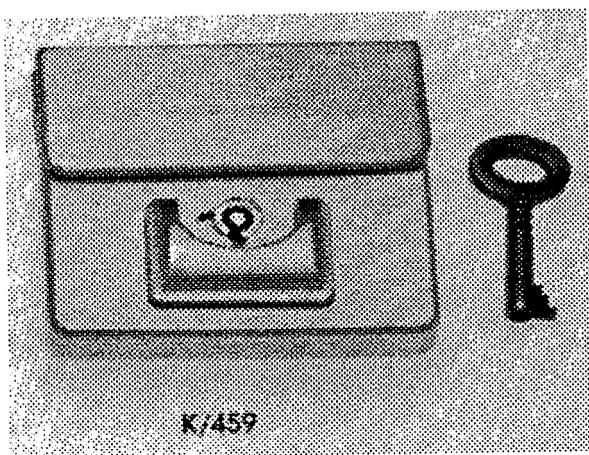
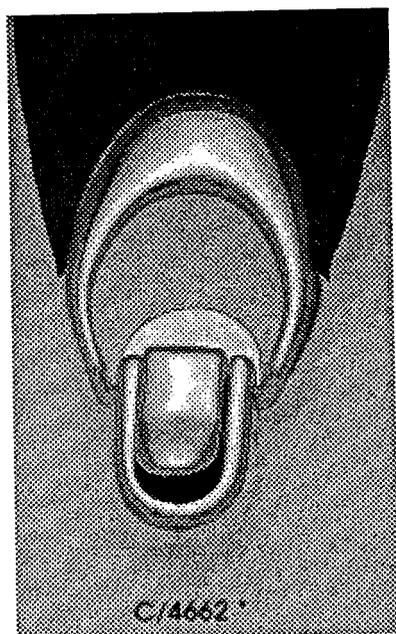
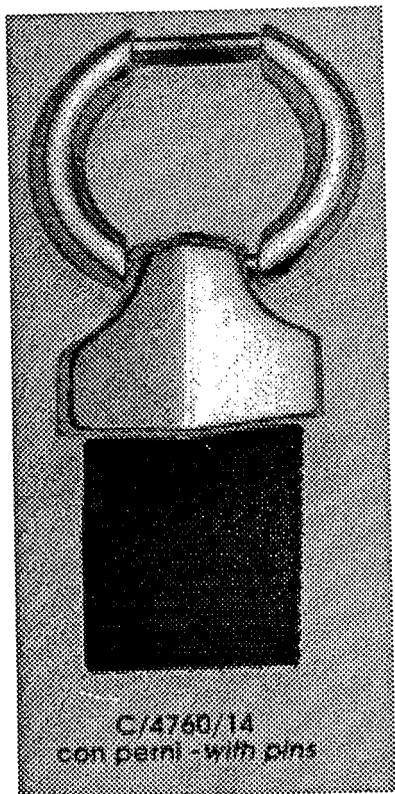


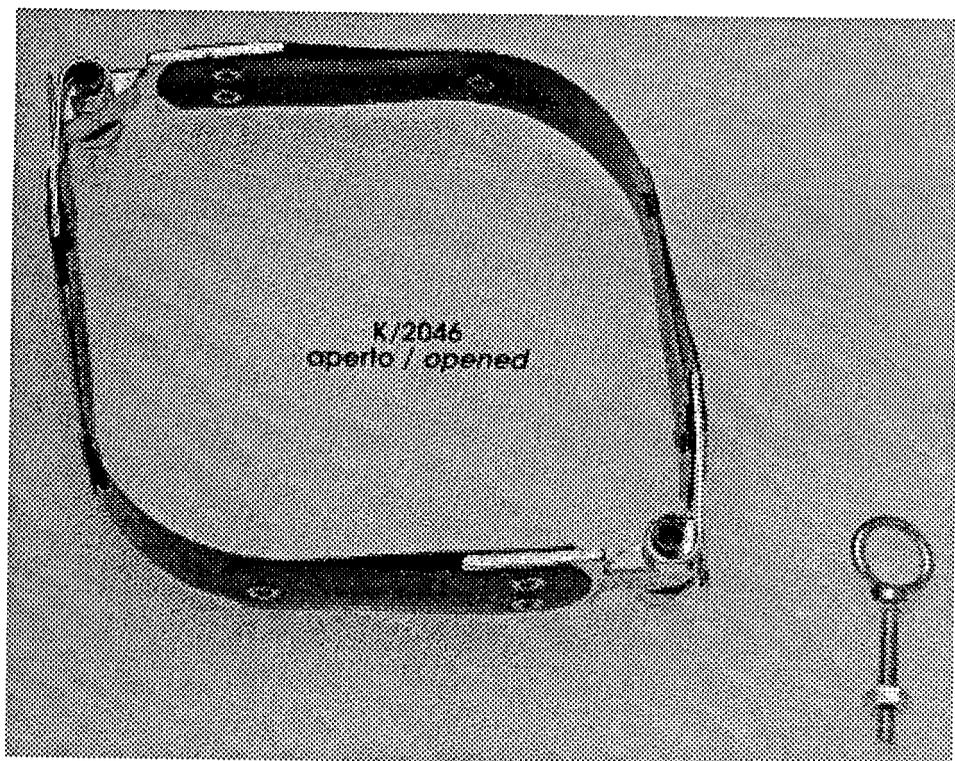
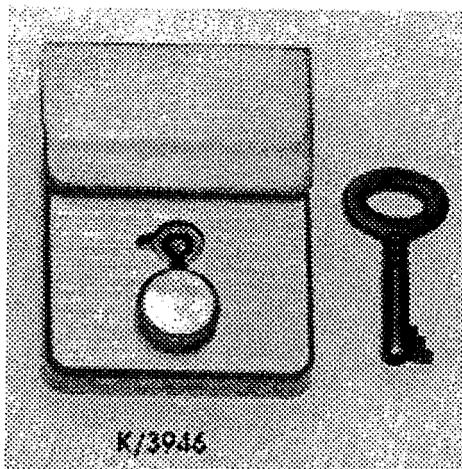
C/3725/25

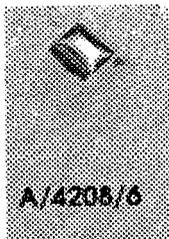




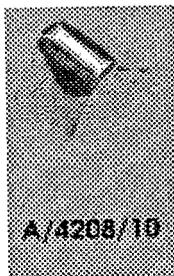




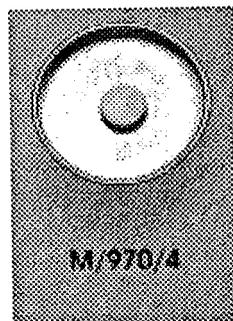




A/4208/6



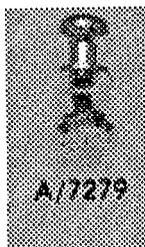
A/4208/10



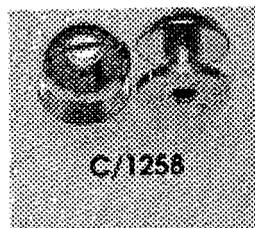
M/970/4



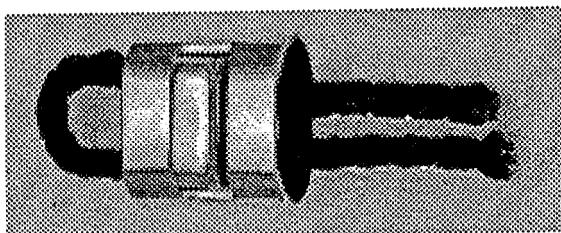
M/720/7



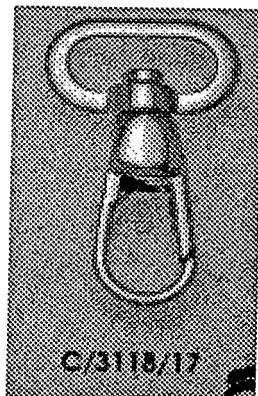
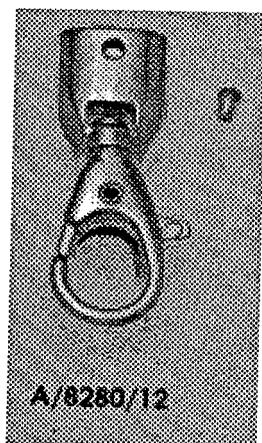
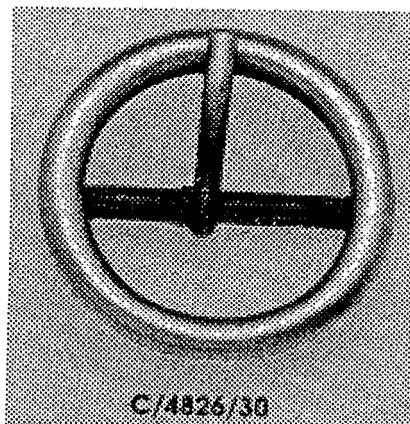
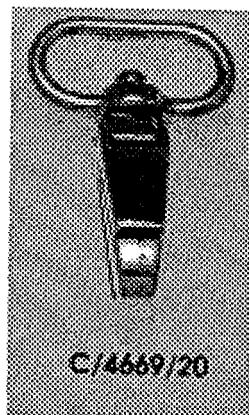
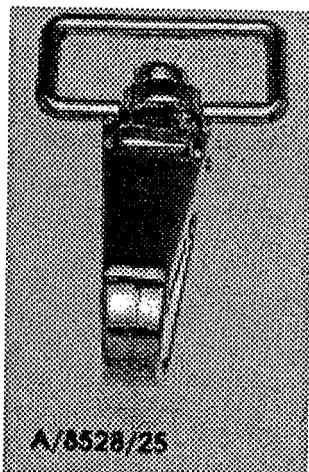
A/7279

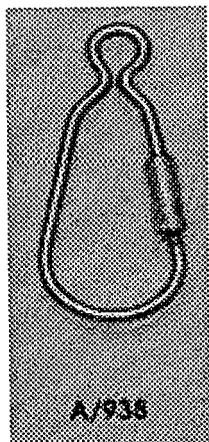


C/1258

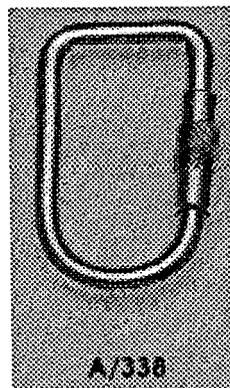


C/4417/16

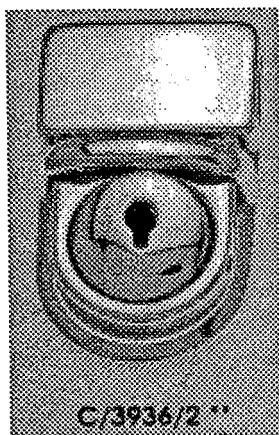




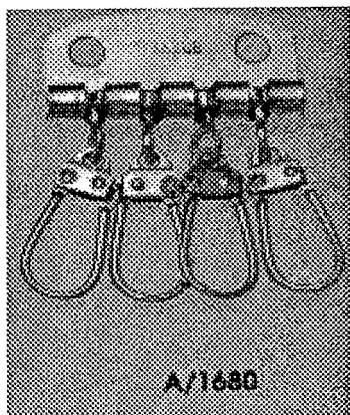
A/936



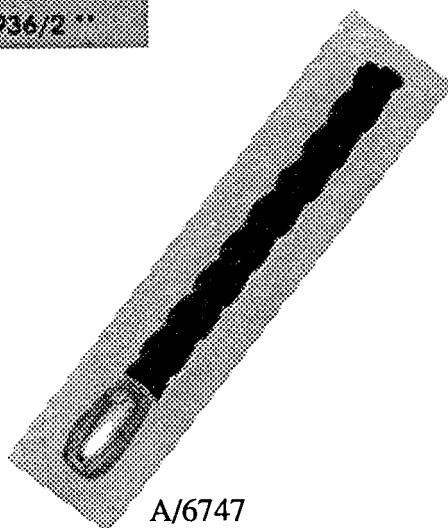
A/338



C/3936/2 **



A/1680



A/6747

TERCERA PARTE

ESTUDIO DE SÍMBOLOS

SECCIÓN PROYECTOS Y PROTOTIPOS

Otoño invierno 95-96

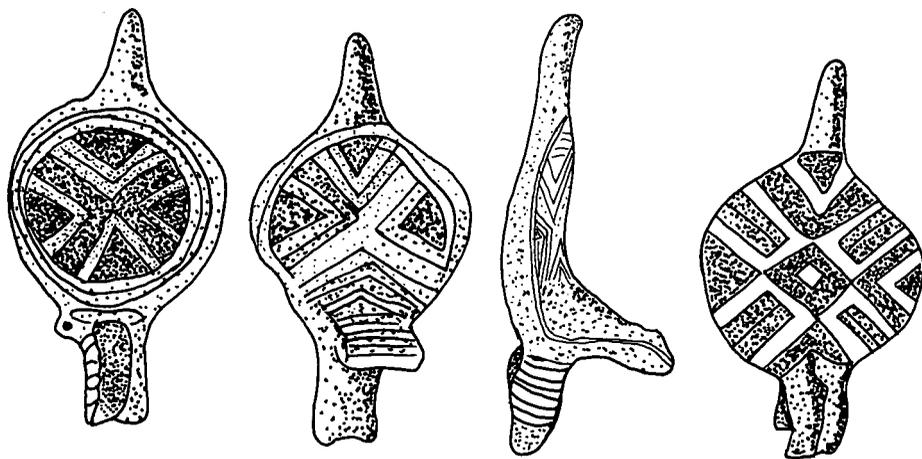
Tendencias de la peletería

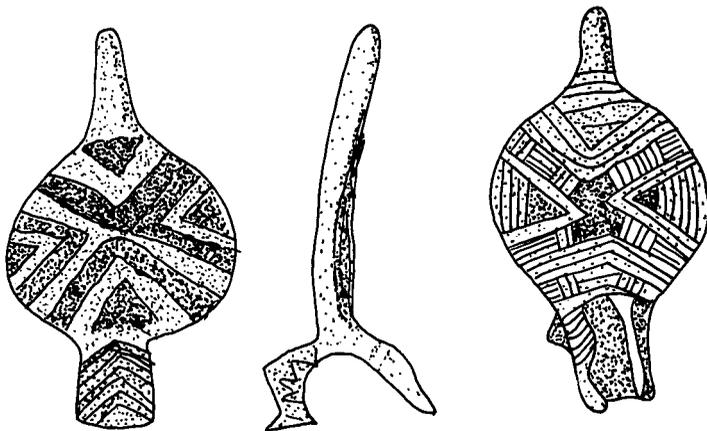
Símbolos

Cedrón - líneas simples, triples y onduladas:

Símbolos de fertilidad, abundancia, fuentes de vida de la Dios sabe,
para hombre y ambiente.

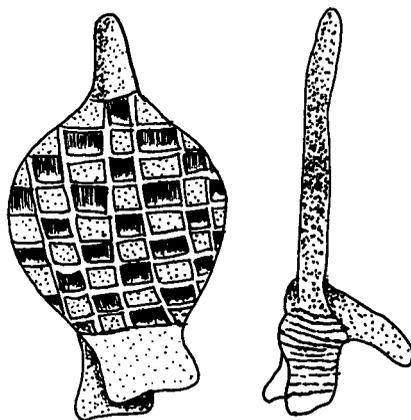
Graziela Perruza



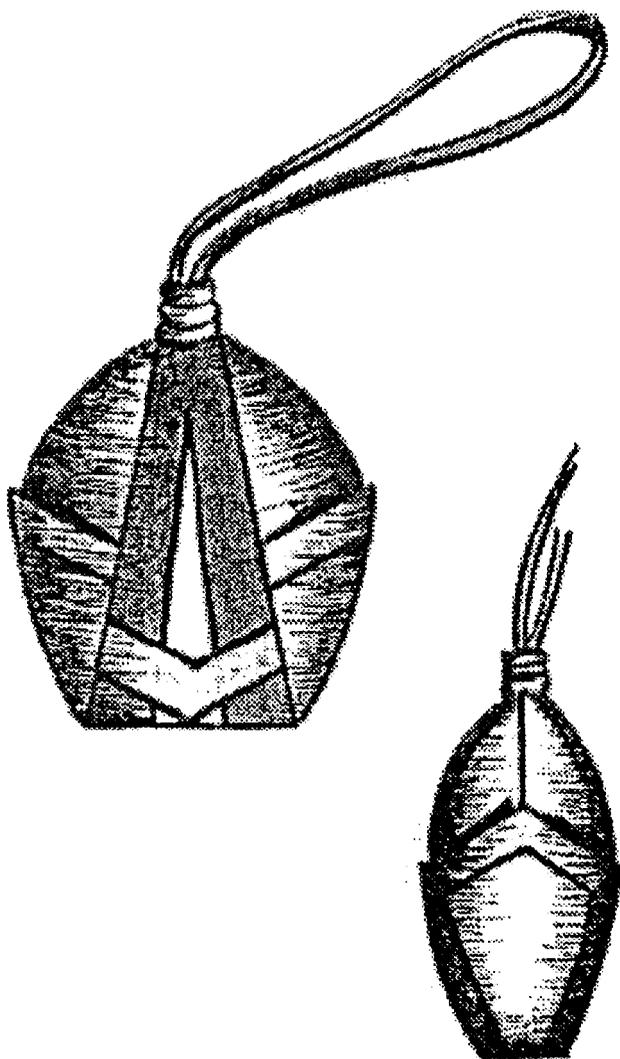


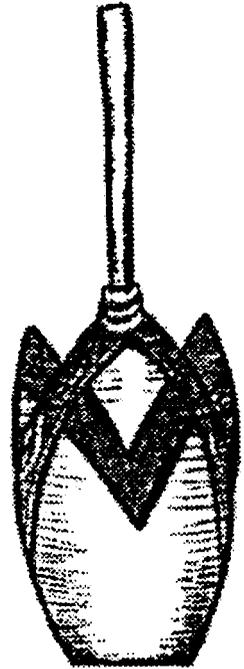
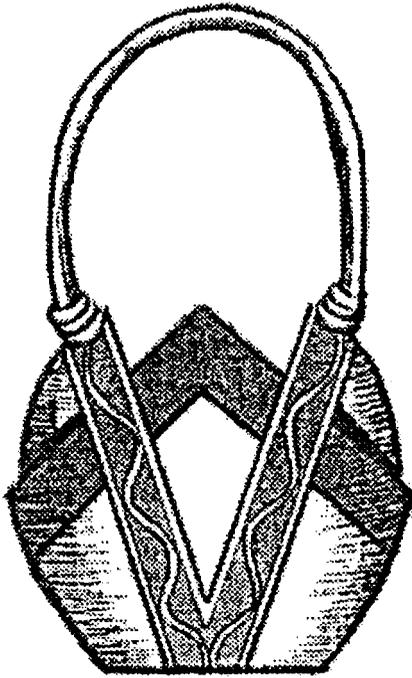
Símbolos

Cedrón - líneas simples, triples y onduladas:
símbolos de fertilidad, abundancia, fuentes de vida de la Dios sabe,
para hombre y ambiente.



BOLSITA ELEGANTE



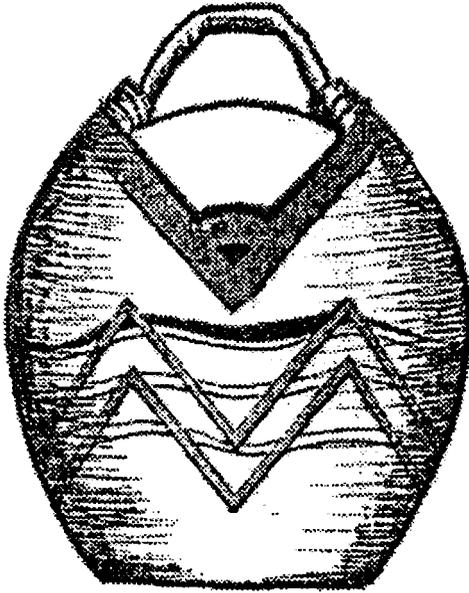


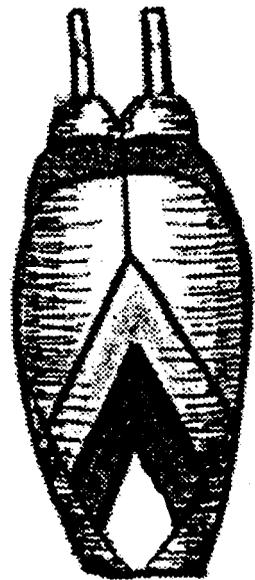
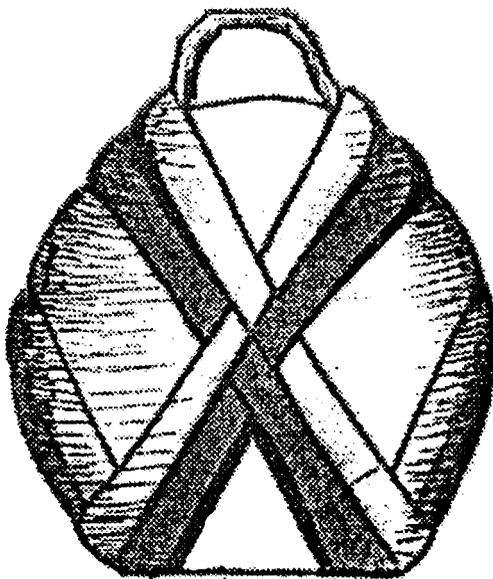
Símbolos

Cedrón - líneas simples, triples y onduladas:

Símbolos de fertilidad, abundancia, fuentes de vida de la Dios sabe,
para hombre y ambiente.

BOLSA DE MANO, DEPORTIVA



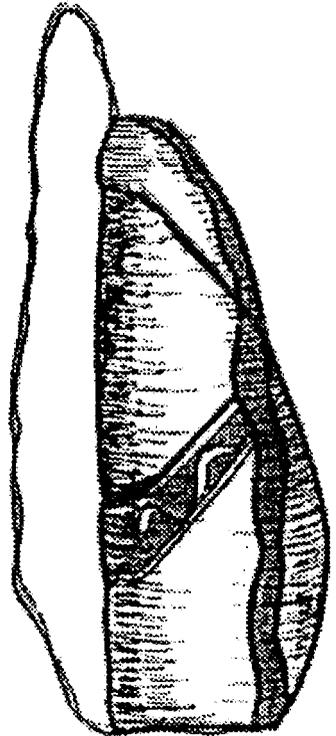
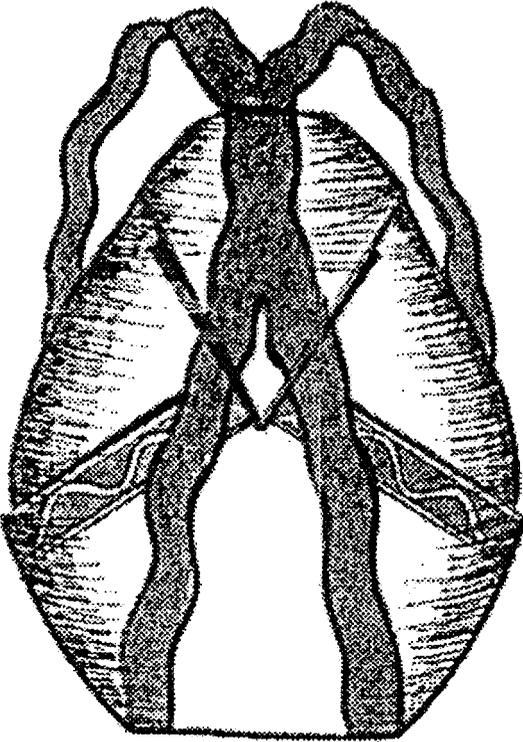


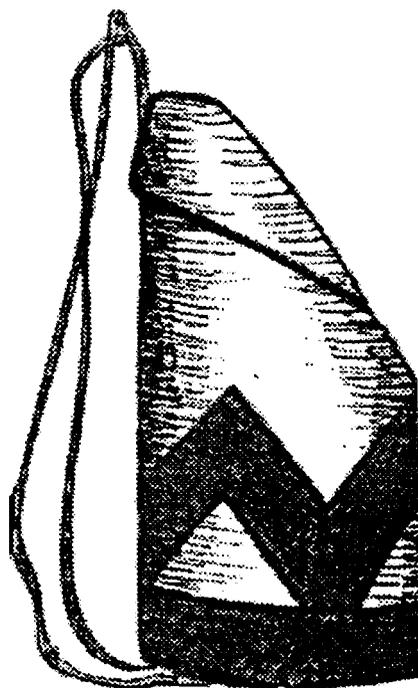
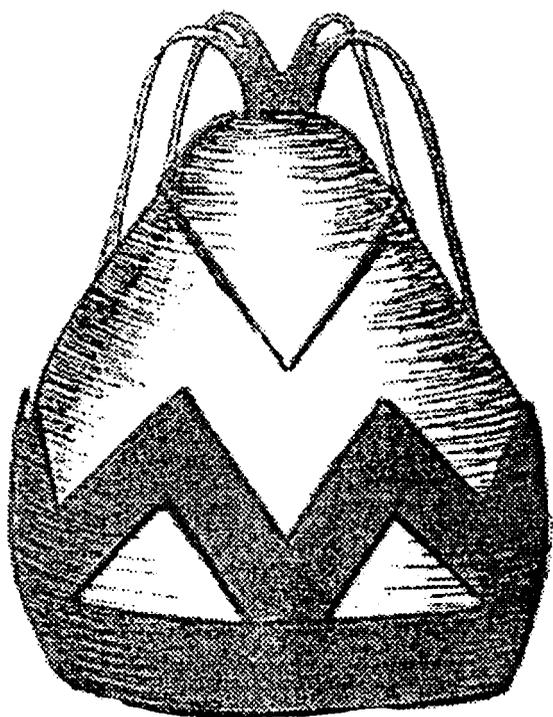
Símbolos

Cedrón - líneas simples, triples y onduladas:

Símbolos de fertilidad, abundancia, fuentes de vida de la Dios sabe,
para hombre y ambiente.

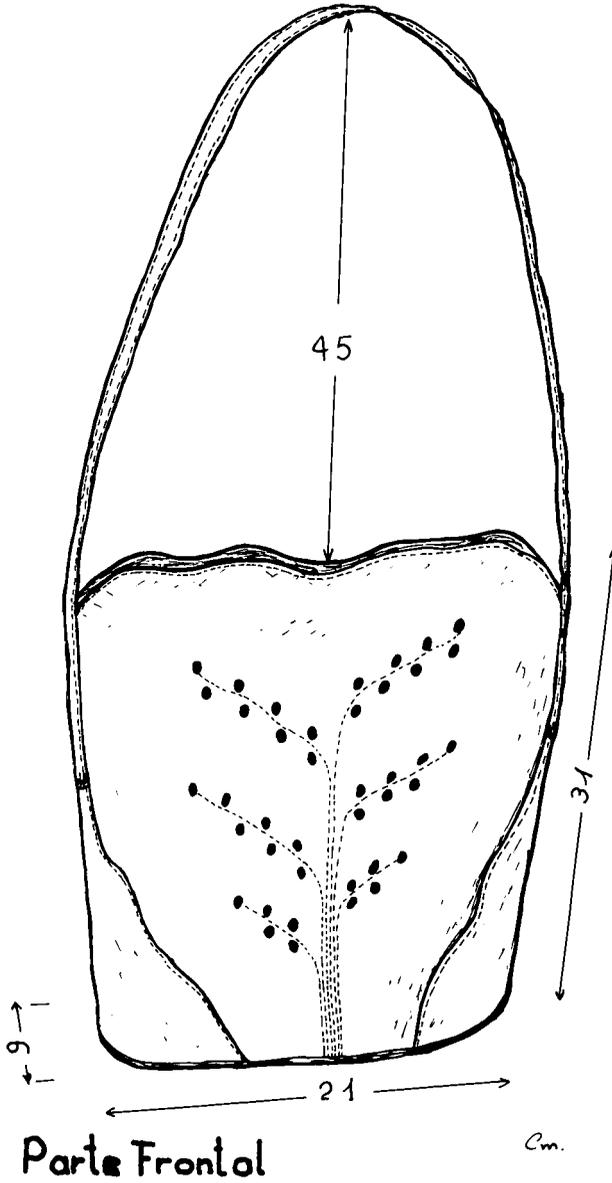
BOLSA MOCHILA

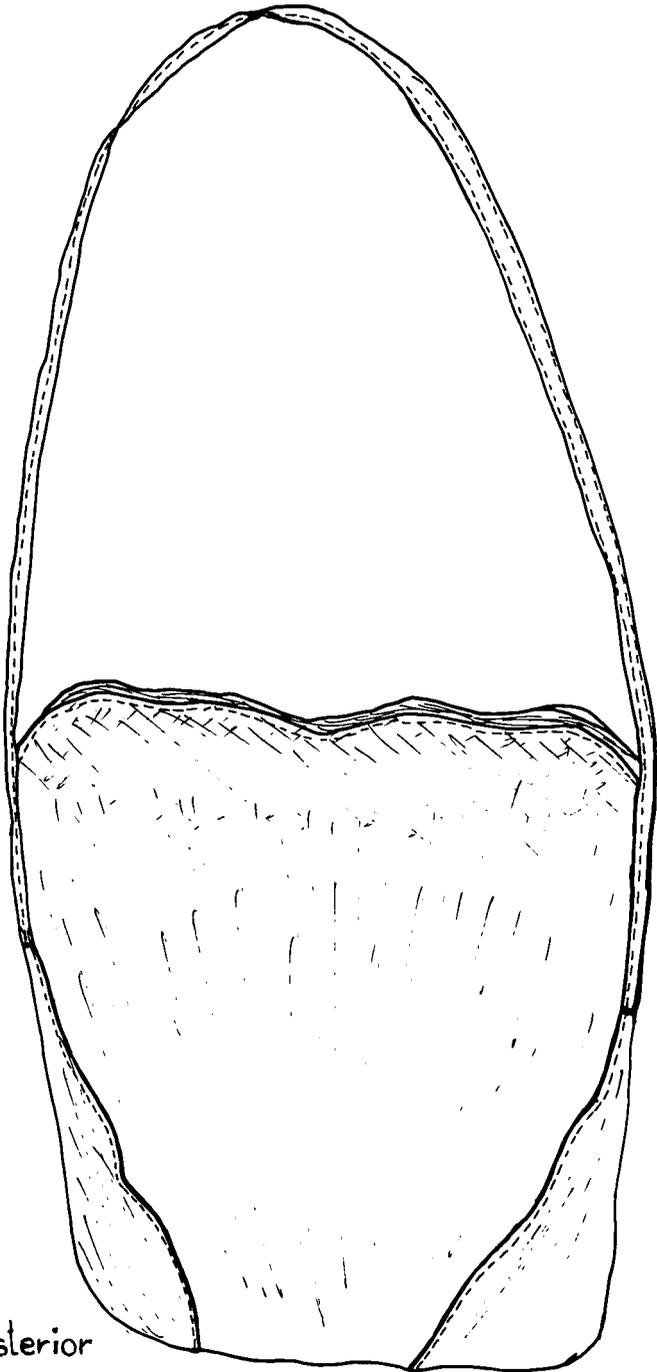




CUARTA PARTE

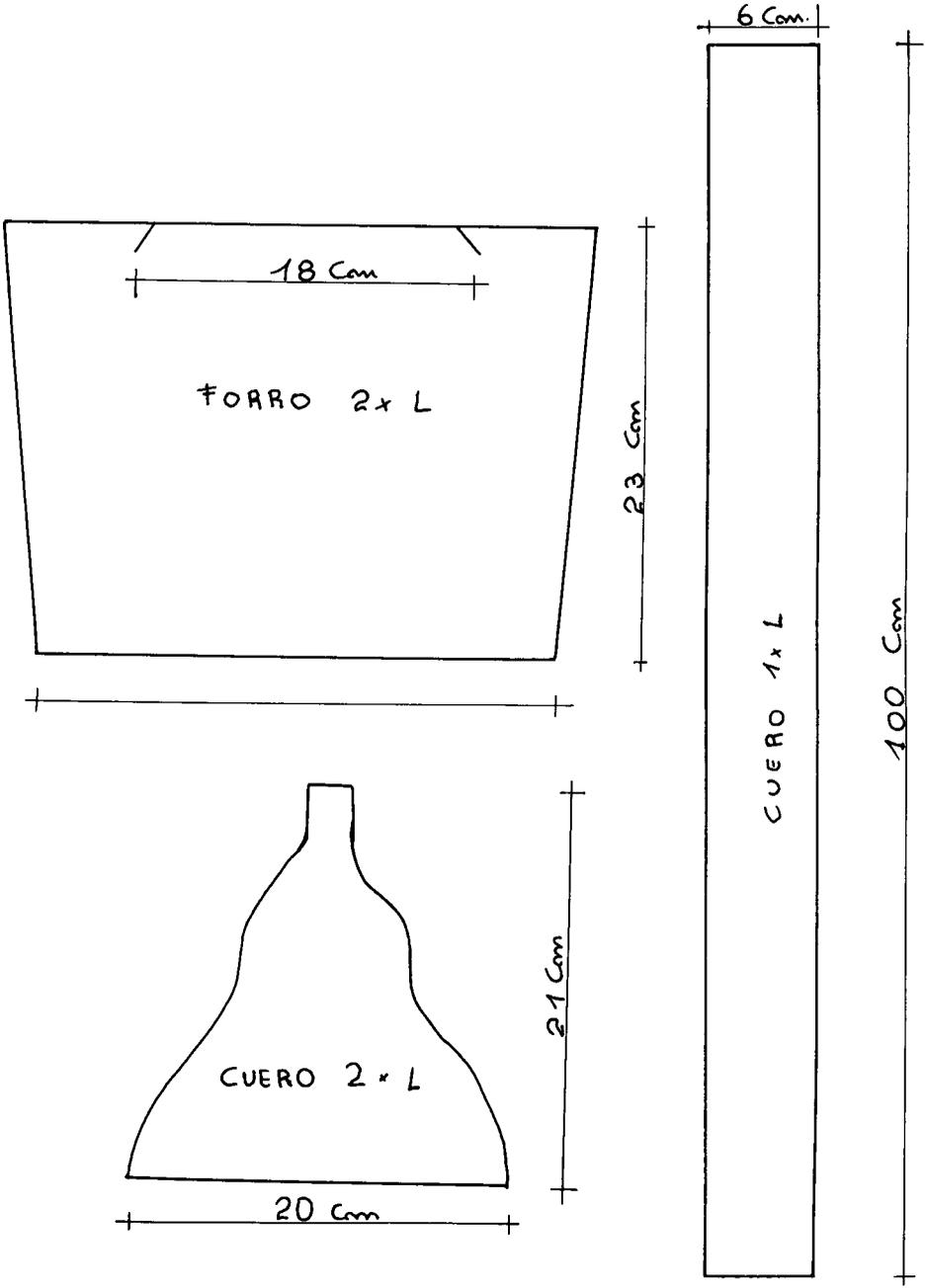
BOLSAS CREADAS POR LOS ALUMNOS ASISTENTES AL CURSO DE CUENCA

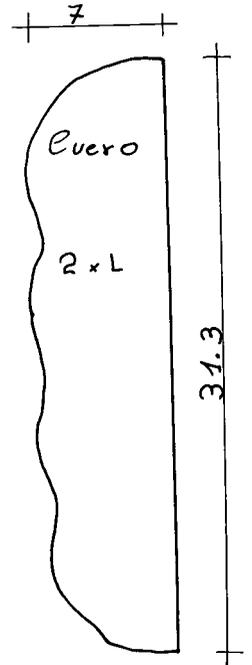
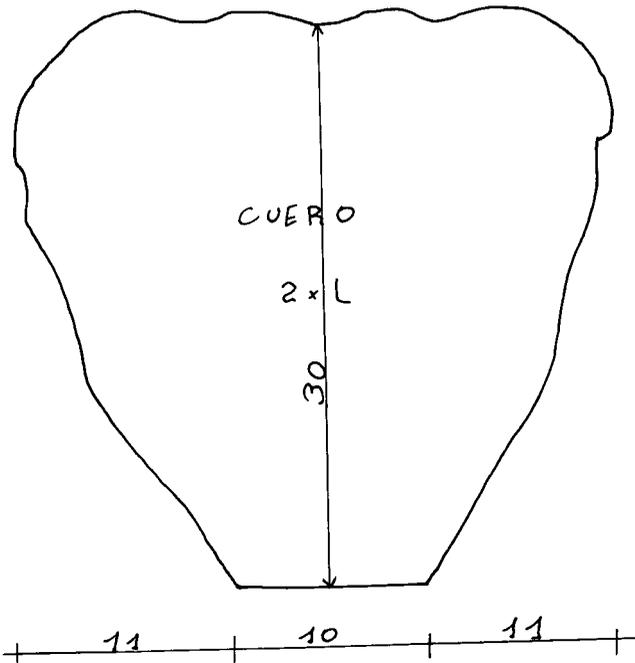
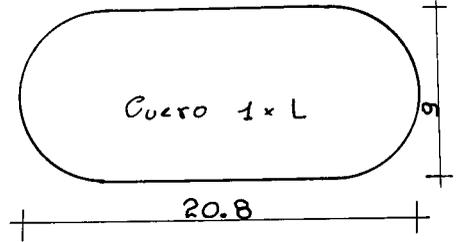
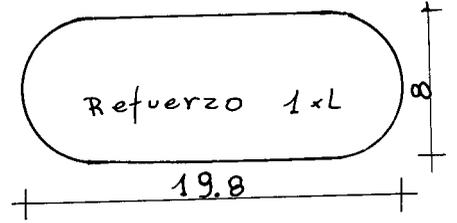
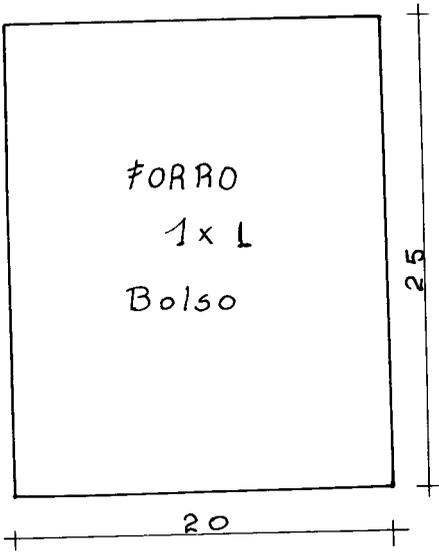




Parte Posterior
142

DISEÑO TECNICO





ELABORACION DEL DISEÑO

Producto: Bolsa Femenina	Modelo:
Estilo: Social	Línea:
Montaje: Hilo y Deblum	Bolso: entero
Costura: Recta y Fantasía	Punto: 4/cm.
Línea: 60 y 40	Aguja: 100/16
Accesorio: Botón magnético	
Refuerzo: Fondo, frente, atrás	
Detalle: Botón decorativo, representando café brasileño	
Dimensiones: 21x31x9 cm. Alza: 45x25 cm.	

OBS:

MATERIALES UTILIZADOS

Cuero de brasil	Forro	Línea	Cierre
Relax 10/12 Ref. 101	Nylon Ref. 205-I	Poliester Nº 60 Nº 40	Plástico 6mm Ref. D.A.
Refuerzo	Detalle	Accesorio	Hilo Espagueti
Sí	Sintético Ref. A05	Botón Magnético Ref. 707	Sintético 2 mm Ref. 101

Estilista: Domingos Antonio Fonseca

País: Brasil

Fecha: 01/01/95

FICHA TECNICA

CONSUMO

<p>Producto: Bolsa Femenina</p> <p>Modelo: 7/96/4</p> <p>Referencia: D-300</p> <p>Montaje: Hilo y Deblum</p> <p>Piezas: Cuero 10 y Forro 4</p> <p>Refuerzo: 3 piezas</p> <p>Accesorios: 1 pieza</p> <p>Chaflán: Zero / Desbaste/Sobreposición</p> <p>Alza: 100 x 6 cm.</p> <p>Bolso: Abertura interna 16 cm.</p> <p>Deblum: Parte superior</p> <p>Tira: Fondo</p>	<p>Cuero: 0,38 m2</p> <p>Forro: 0,25 m2</p> <p>Línea: 6 mm.</p> <p>Cola: 0,002Kg.</p> <p>Cierre: 18 cm.</p> <p>Refuerzo: 0,07 m2</p> <p>Botón</p> <p>Magnético: 0,1 pieza</p> <p>Botón detalle: 40 piezas</p> <p>Hilo sintético: 60 cm.</p>
---	---

PROCESO PRODUCTIVO

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar orden de servicio 2. Separar materiales 3. Destacar piezas 4. Desbaste 5. Costura fantasía en la parte del frente 6. Pegar botones de detalle 7. Pasar cola en las partes laterales 8. Pegar piezas laterales 9. Coser 10. Pasar cola en la tira de fondo 11. Pegar las piezas laterales 12. Coser hilo sintético al fondo 13. Pasar cola en el fondo del refuerzo 14. Pegar refuerzo en el fondo 15. Coser fondo de la bolsa 16. Pasar cola en la correa 17. Doblar el filo de las correas 18. Coser las correas | <ol style="list-style-type: none"> 19. Pasar cola en partes decolgar el bolso 20. Pegar correa 21. Coser la correa en la bolsa 22. Pasar cola en la parte interna 23. Pegar la parte interna al forro 24. Preparar bolso interno 25. Coser bolso interno 26. Coser forro 27. Pegar botón magnético 28. Pasar cola en el forro de la bolsa 29. Pegar forro 30. Coser deblum 31. Pegar cola en el deblum 32. Doblar tira deblum 33. Coser deblum 34. Quemar hilos 35. Limpiar 36. Pegar ficha técnica 37. Embalar |
|--|--|

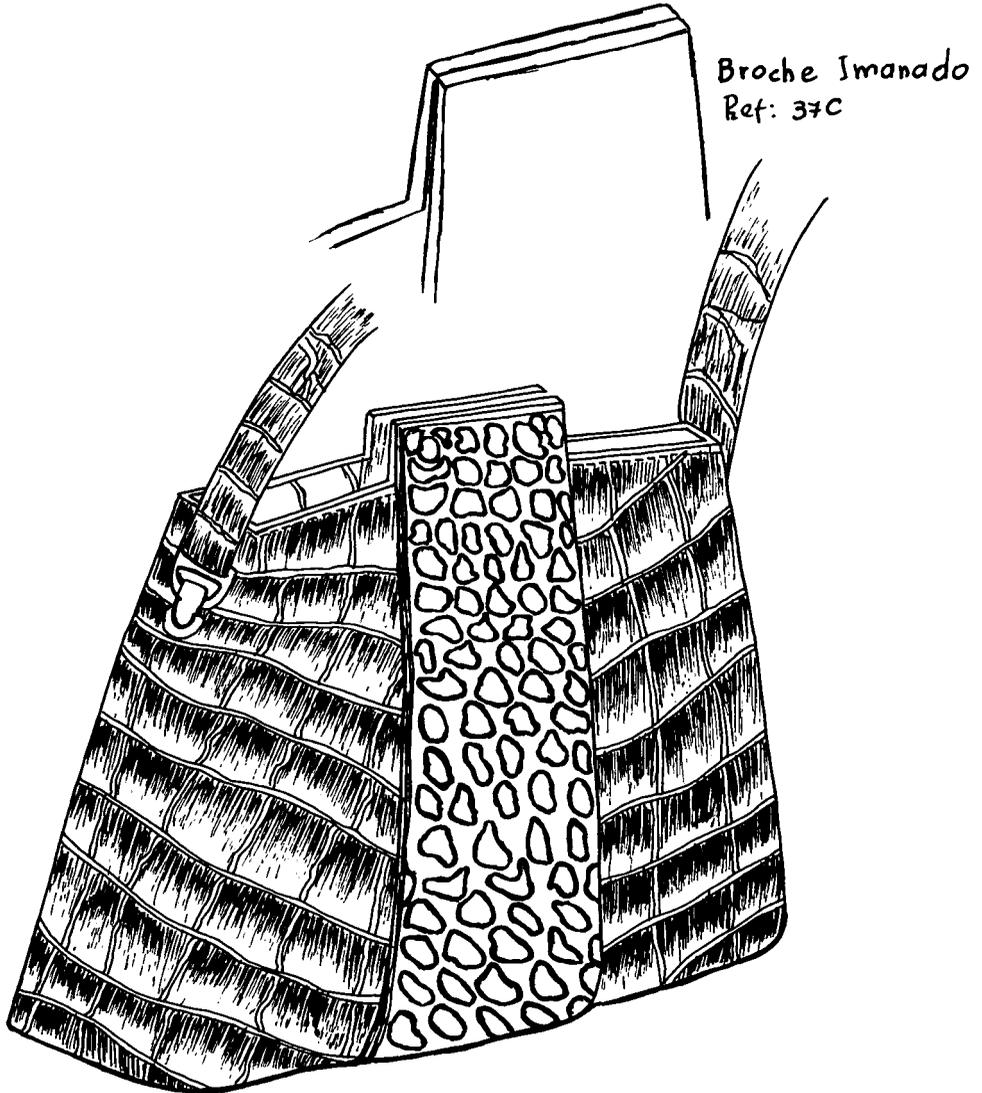
Modelista: Domingos Antonio Fonseca

País: Brasil

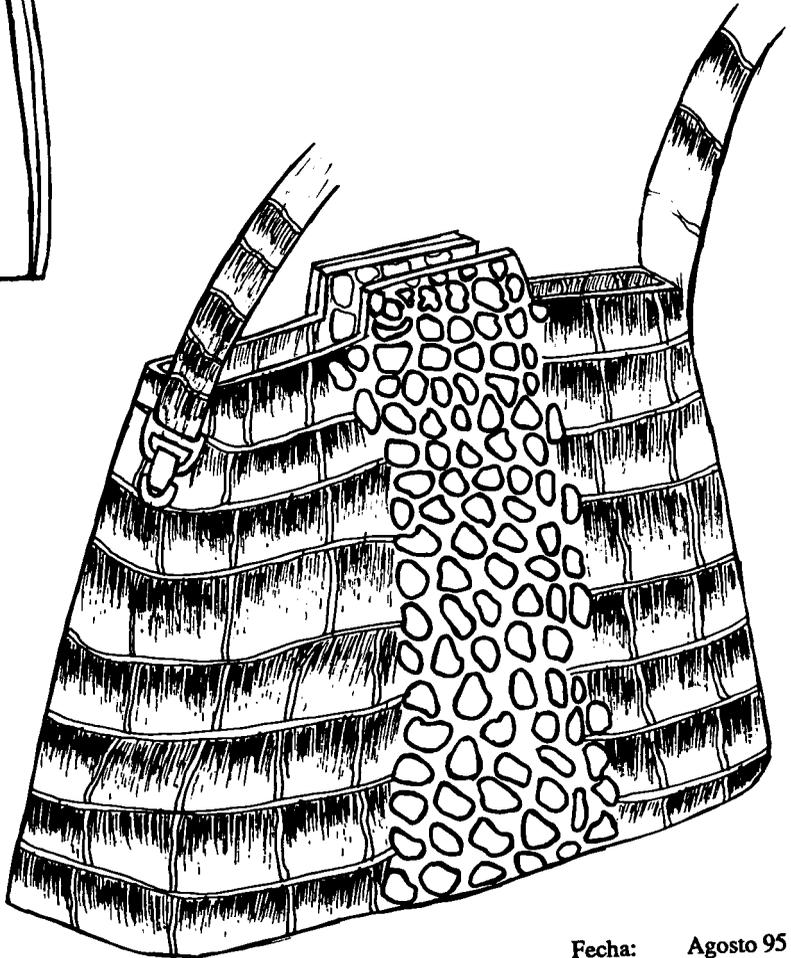
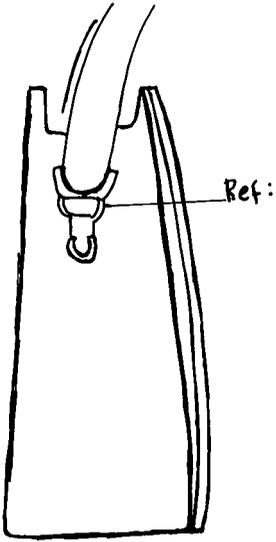
Fecha: 01/01/95

BOLSAS CREADAS POR LOS ALUMNOS

Fecha: Agosto 95 Estilo: Clásico
Estilista: Luz Marina Cod.: 08 95 2A
Nombre: Chía N° piezas: 5



Parte Frontal



Parte Posterior

Fecha: Agosto 95
Estilista: Luz Marina
Nombre: Chía
Estilo: Clásico
Cod.: 08 95 2A
Nº piezas: 5

FICHA DE REFERENCIA : ESTILISTA

Fecha: Agosto 1995
 Estilista: Luz Marina Plazas
 País: Colombia

Código Bolso: 95 08
 Estilo: Clásico
 Nº piezas: 6

Especificaciones de piezas en Cuero

COD. Nombre	Color Ref.	Calibre	Curtido	Observaciones
33A Napa	Vino tinto 149 A	1 mm.	Mixto	Lizo

Otros materiales

Nombre Ref.	Color Ref.	Calibre	Cantidad	Observaciones
Hilo 1823	Vino tinto 16A	80		Nylon 5/cm.

Forro 243	Verde 16			Seda
--------------	----------	--	--	------

Odena		2		
-------	--	---	--	--

Herrajes

73.75 Broche imán	Dorado		1	
1327 Cuadrante	Dorado		2	
3716 Remache	Dorado		1	

FICHA DE REFERENCIA : ESTILISTA

Fecha: Agosto 1995
Estilista: Luz Marina Plazas
País: Colombia

Código: 08 95 2A
Estilo: Clásico
Nº piezas:6

Especificaciones de piezas en Cuero				
Nombre Ref.	Color Ref.	Calibre	Tipo Curtido	Observaciones
6A	Azul	0.9	Vegetal	Grabado

Otros materiales				
Nombre Ref.	Color Ref.	Calibre	Cantidad	Observaciones
233 Hilo	1277 Azul	80		

Forro	2413			Seda
-------	------	--	--	------

Odena				
-------	--	--	--	--

Herrajes

73.76 Broche imán	1376 Plateado		1	
Gemelo	Plateado 7616		2	

FICHA DE REFERENCIA TECNICA : MODELISTA

Fecha: Agosto 1995

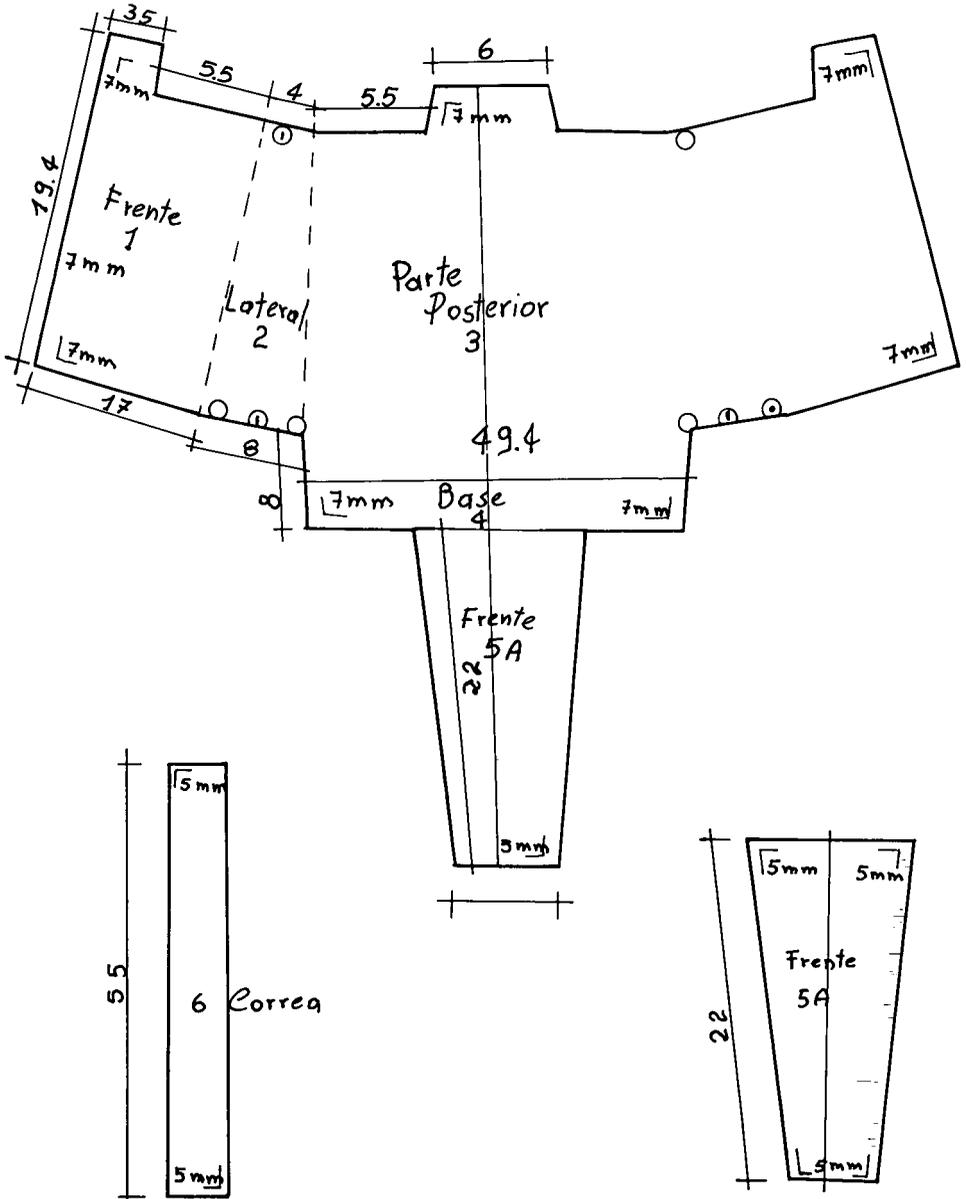
Código: 95 08

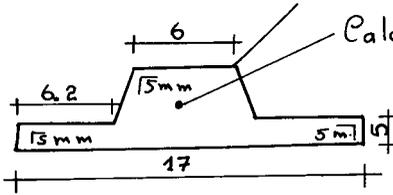
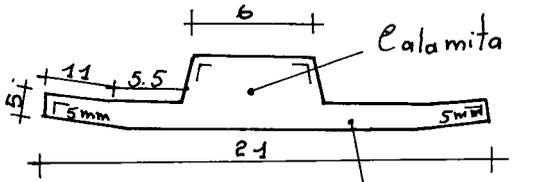
Estilista: Luz Marina Plazas

Estilo: Clásico

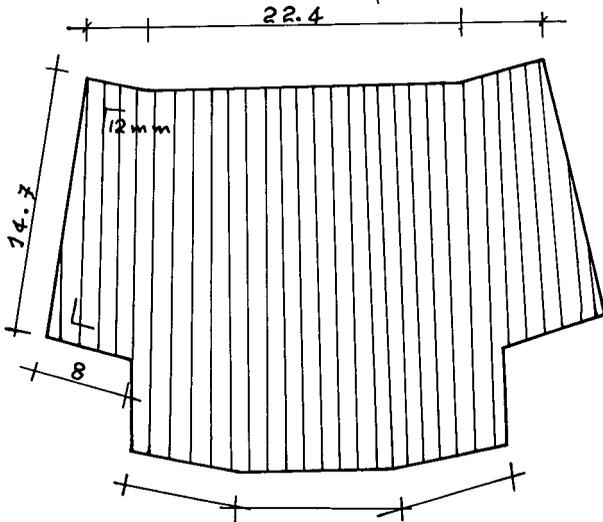
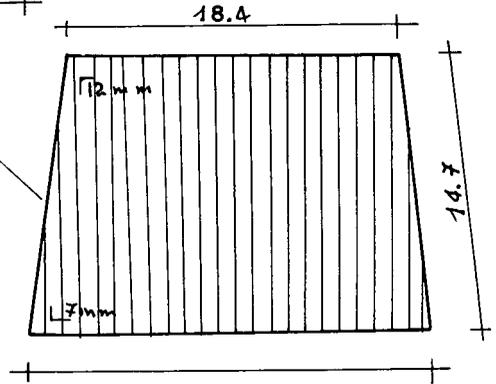
País: Colombia

Nº piezas: 7





FORROS



FICHA DE REFERENCIA TECNICA: MODELISTA

Fecha: Agosto 1995

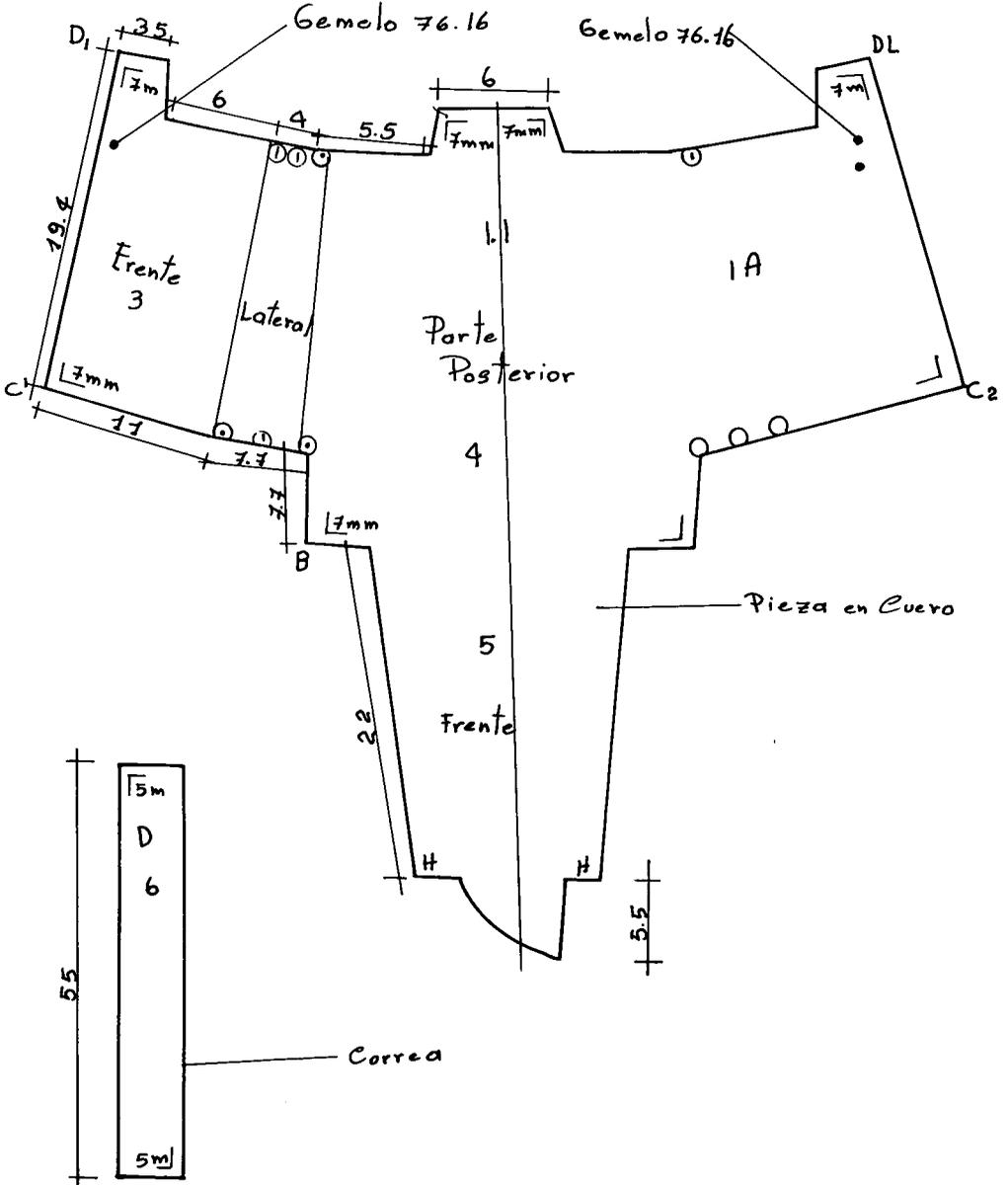
Código: 95 08 2A

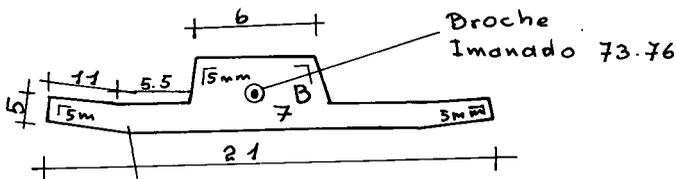
Estilista: Luz Marina Plazas

Estilo: Clásico

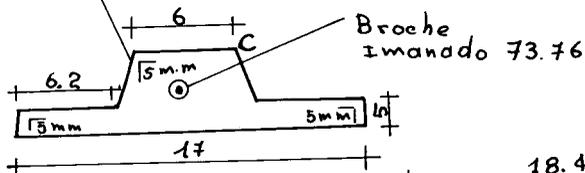
País: Colombia

Nº piezas: 7

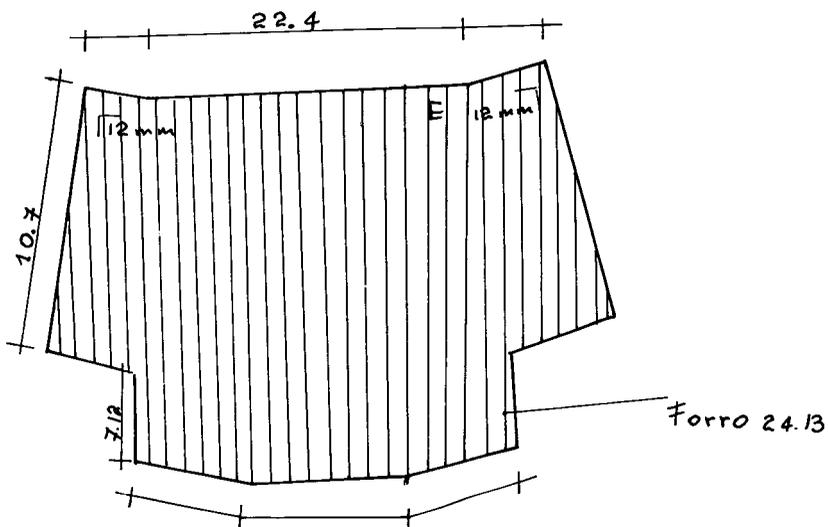
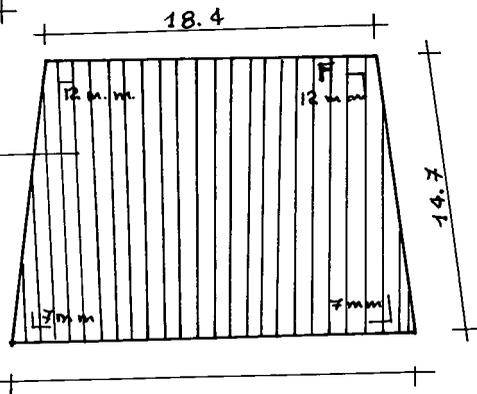




Borde Interno Cuero



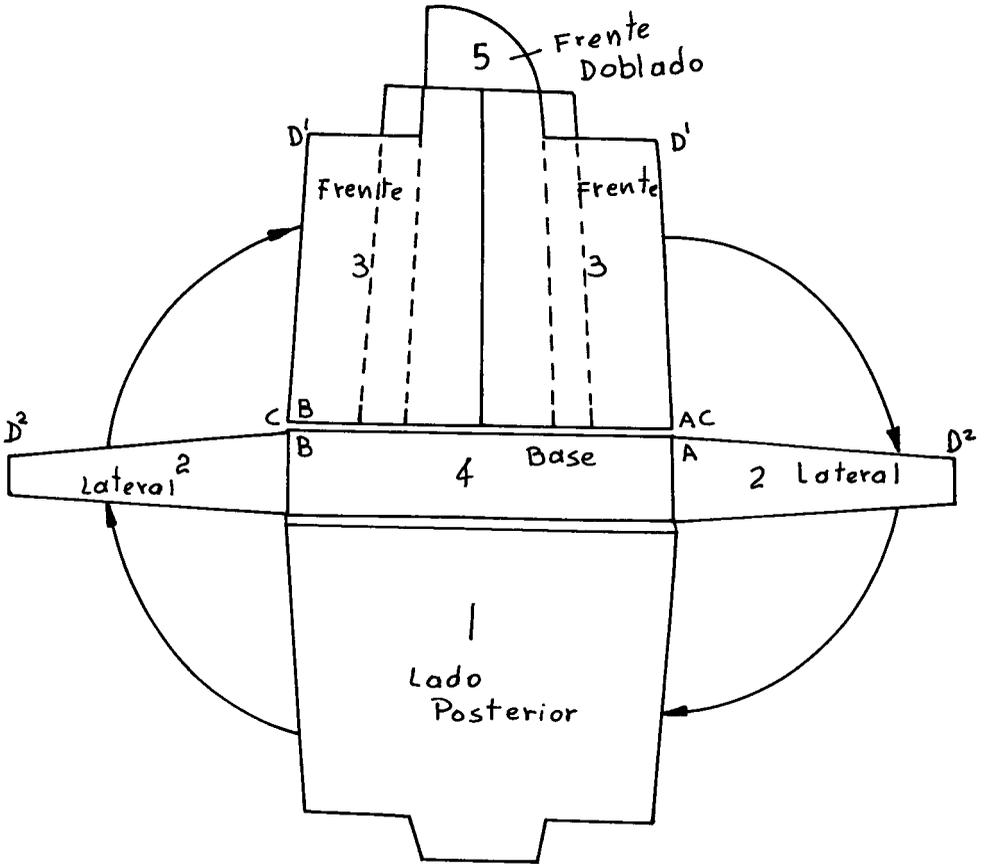
Forro 24.13



FICHA DE REFERENCIA TECNICA: MODELISTA

Fecha: Agosto 1995
Estilista: Luz Marina Plazas
País: Colombia

Código: 08.95.2A
Estilo: Clásico



PASOS DE LA ELABORACIÓN BOLSO COD. 08 95. 2A

- 1- Estudio de la piel
-Defectos

- Grabados: Colocar las piezas de acuerdo al grabado evitando desperdicio de la piel y colocación de moldes y señales.
- 2- Cortar cuero y tela
- 3- Desbastar
 - a 5mm. para doblar o embonar
 - a 7mm. para costurar
- 4- Pintar los bordes de las piezas 7B y 8C
- 5- Embonar las piezas N° 7B, 8C, 6D, 1A de acuerdo a lo indicado en los moldes
- 6- Colocar el broche. Ref. 7376 y Gemelos 7616 en las piezas indicadas en el molde
- 7- Armar el forro, pegar las piezas 7B con E, 8C con F
- 8- Costurar: Armar
 - Unir la pieza 1A: C con C
 - D' con D'
 - B con B
 - A con A
 - H con H

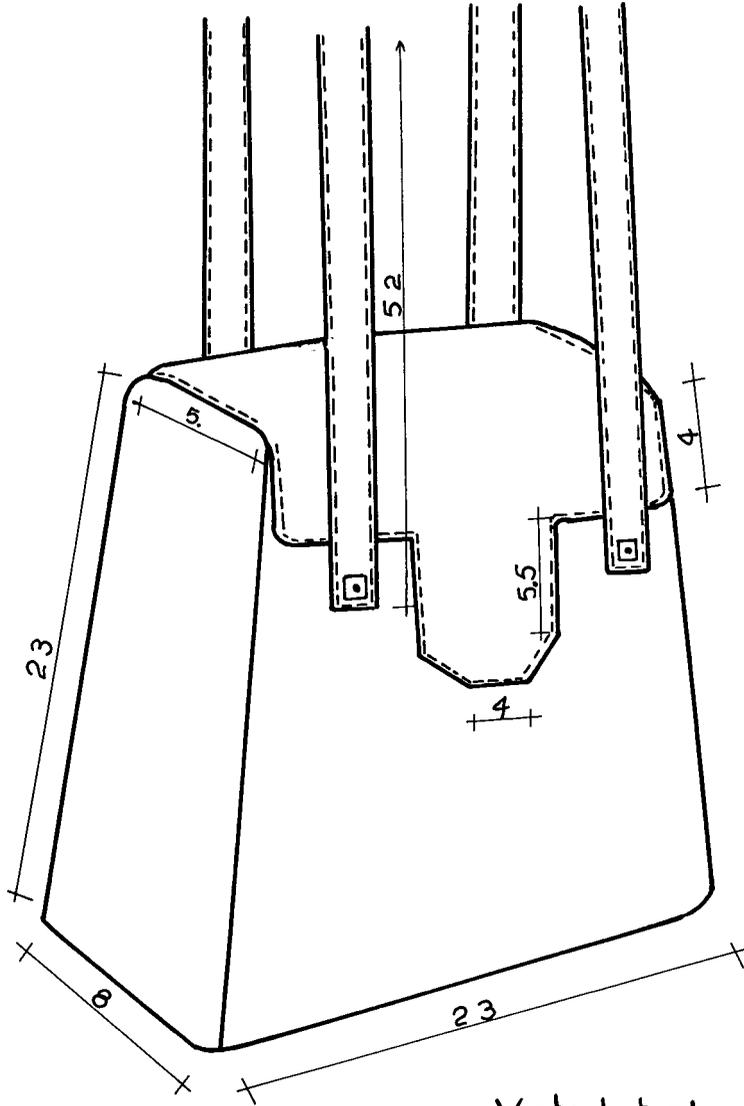
Costurar el forro.

- 9- Armar la correa: abrir los huecos
- 10- Pegar o armar el forro a la pieza 1A y colocar la correa a los gemelos
- 11- Hacer limpieza, quemar hilos
- 12- Evaluar la calidad
- 13- Tomar en cuenta los posibles cambios para su mejor calidad

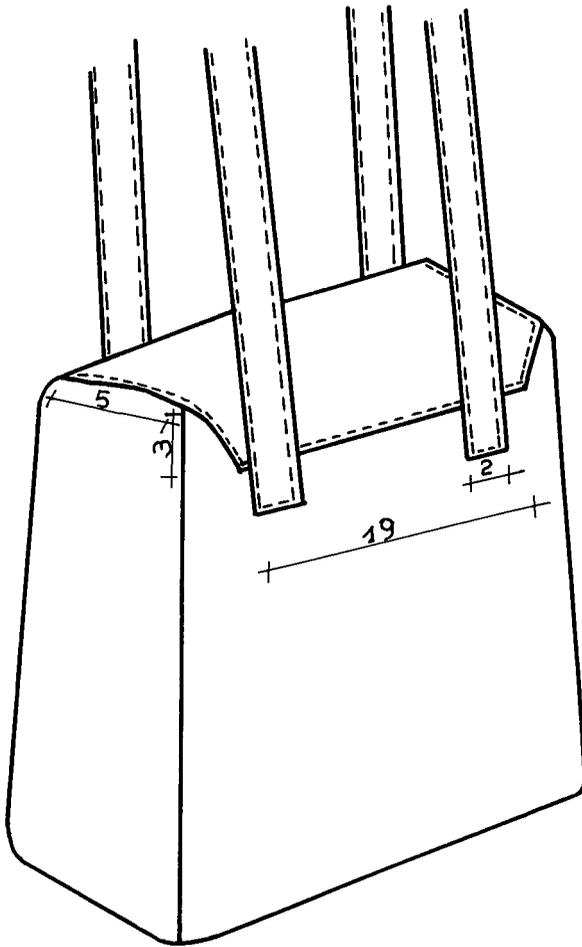
TABLA DE CONSUMO

Código Pieza	Calibre	Cantidad	Consumo pies cada pieza	Total pies
1A	1mm.	1	3:0	
7B	0,7mm	1	0,5	
8C	0,7mm	1	0,2	
6D	0,7mm	2	0.5	1
F		1		
E		1		3,7

BOLSAS CREADAS POR LOS ALUMNOS



Vista Lateral
y Frontal



Vista
Posterior

FICHA DE REFERENCIA TECNICA : MODELISTA

Estilista: Marta Elena Linares

Mod.: ME 4 /08 /95

Estilo: Clásico ME

Línea: Piel Italiana
color verde 2/B

Corte: Doblado

Máquina: De Poste

Herrajes: 1 calamita cod. A.
2 adornos C-4081

Modelo: Montado

Modelo: In piano

Total piezas piel: 13

Total piezas forro: 4

OBS:

FICHA DE REFERENCIA TECNICA : ESTILISTA

Modelista: Marta Elena Linares C.

Mod.: 4/8/95

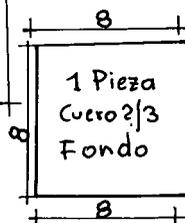
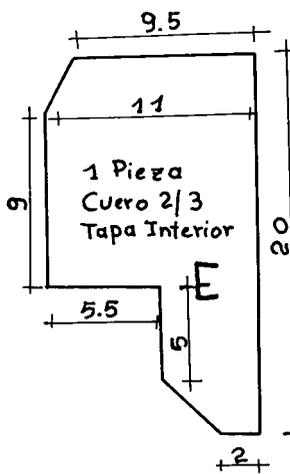
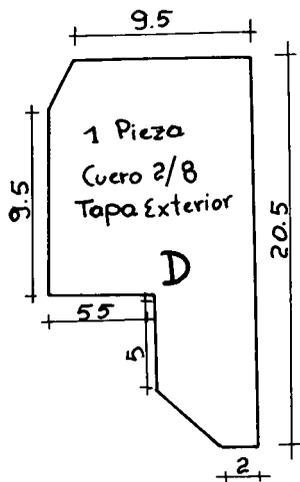
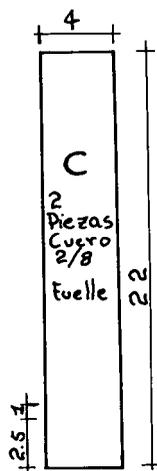
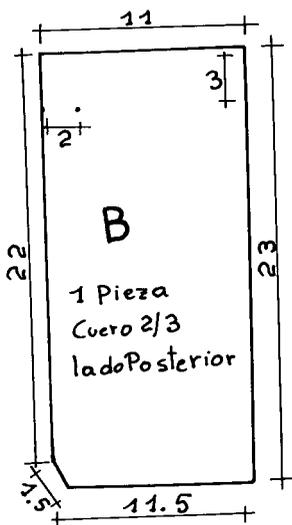
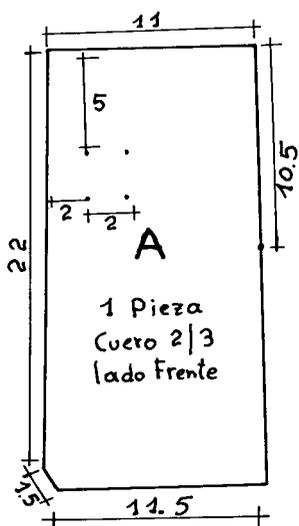
Estilo: Clásico ME2

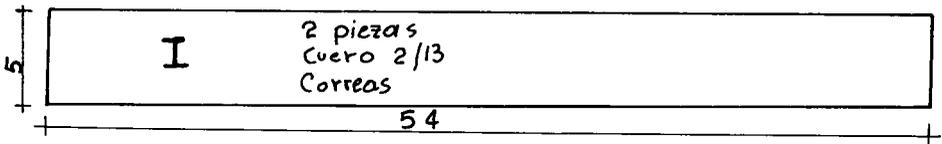
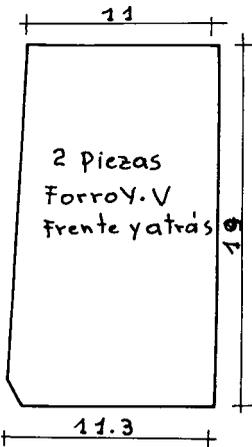
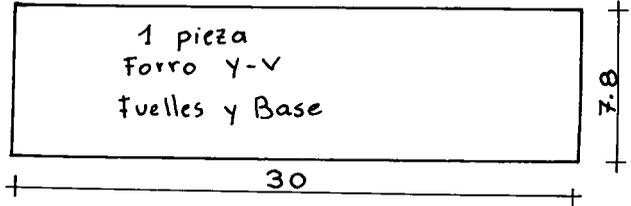
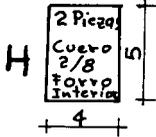
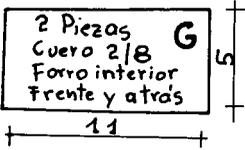
Medidas: 23 x 22,5 x 8

Largo de la correa (tracola) 45 cm.

MATERIALES UTILIZADOS			
Piel Italiana	Forro	Hilo	Calamita
Verde # 2/B	Y-V	WC	Cod. A
Refuerzo	Detalle	Accesorio	
Cod. X	Herrajes	C-4081	

MODELISTA PIEZAS A ESCALA MOD. ME 4/8/95

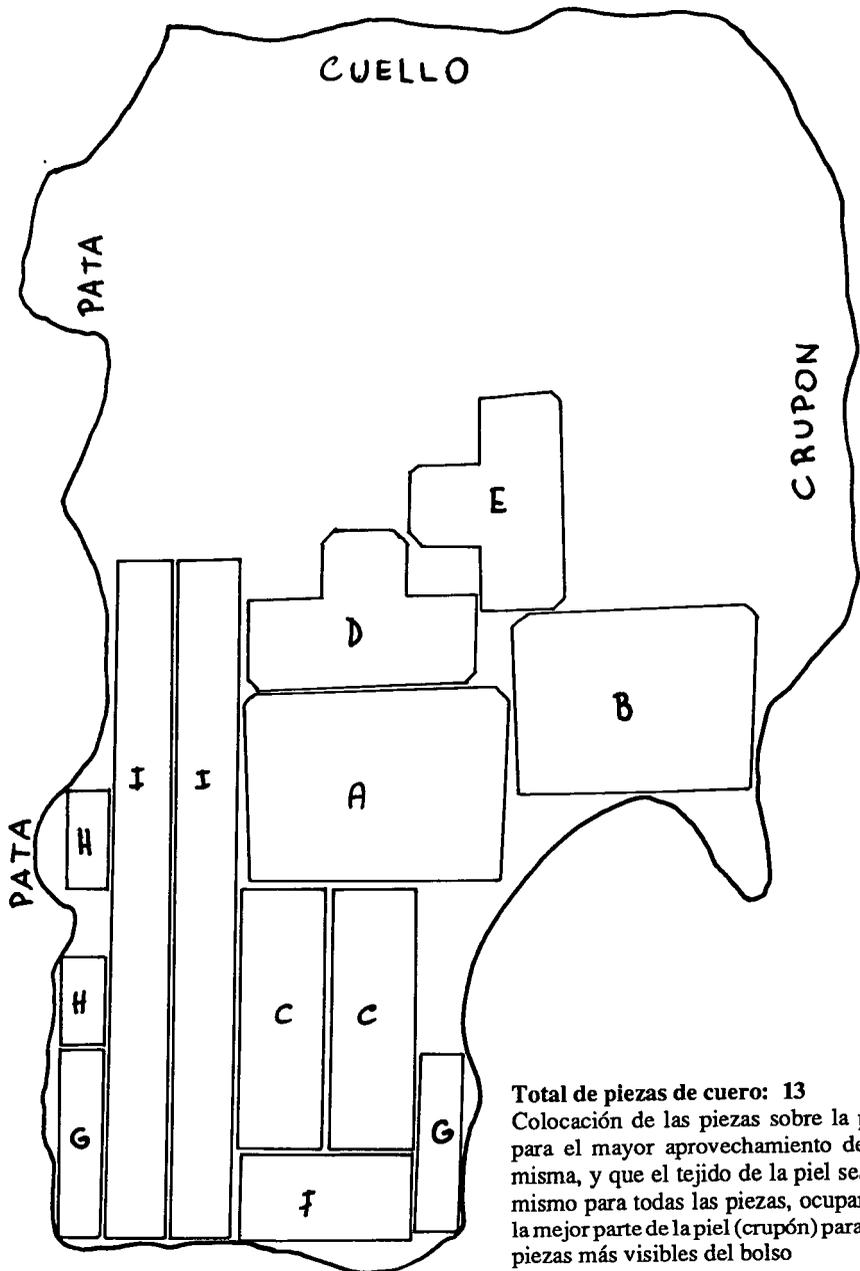




Piezas de Cuero = 13

Piezas de Forro = 3

COLOCACIÓN DE PIEZAS SOBRE LA PIEL MOD. 4/8/95



Total de piezas de cuero: 13
Colocación de las piezas sobre la piel para el mayor aprovechamiento de la misma, y que el tejido de la piel sea el mismo para todas las piezas, ocupando la mejor parte de la piel (crupón) para las piezas más visibles del bolso

- Empastar tapas y unir las
 - Armar forro y poner bolsita con cierre.(zipper)
6. Costurar - Maquinista
 - a) Piel
 - Coser tapa, correas
 - Coser fuelles a base
 - Coser lado del frente y lado de atrás a fuelles y base
 - b) Coser forro y bolsita
 7. Doblar borde superior de la bolsa y del forro
 8. Coser correas a bolsa (maquinista)
 9. Poner accesorios a correas
 10. Costura:
 - Coser tapa a la bolsa
 - Coser forro a la bolsa
 11. Acabado
 - Quemar hilo
 - Quitar pegamento
 - Darle forma a la bolsa
 - Desarrugar
 12. Control de calidad

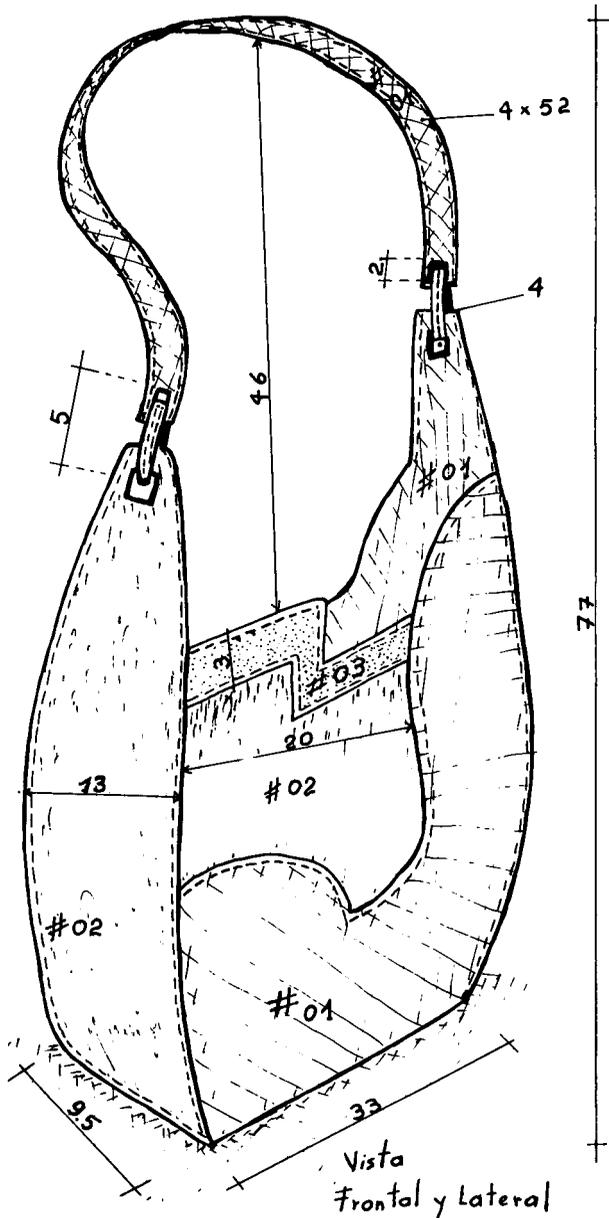
COMENTARIOS GENERALES SOBRE EL MODELO ME 4-08-95 (BOLSA CLASICA)

- Cartera elegante clásica
- Las esquinas de la bolsa deberían haber sido más grandes, para que la forma de la bolsa fuera más definida
- Las costuras podrían hacerse vistas
- La tapa podría haber sido un poco más grande
- El tipo de piel es adecuado para este tipo de cartera
- Este tipo de bolso puede hacerse en otro tipo de piel más barata, y aún lograr un bolso bonito para usar durante todo el día. Para lograr captar el Mercado de la clase inferior. (Sin accesorios o poniéndole otro más sencillo)

BOLSAS CREADAS POR LOS ALUMNOS

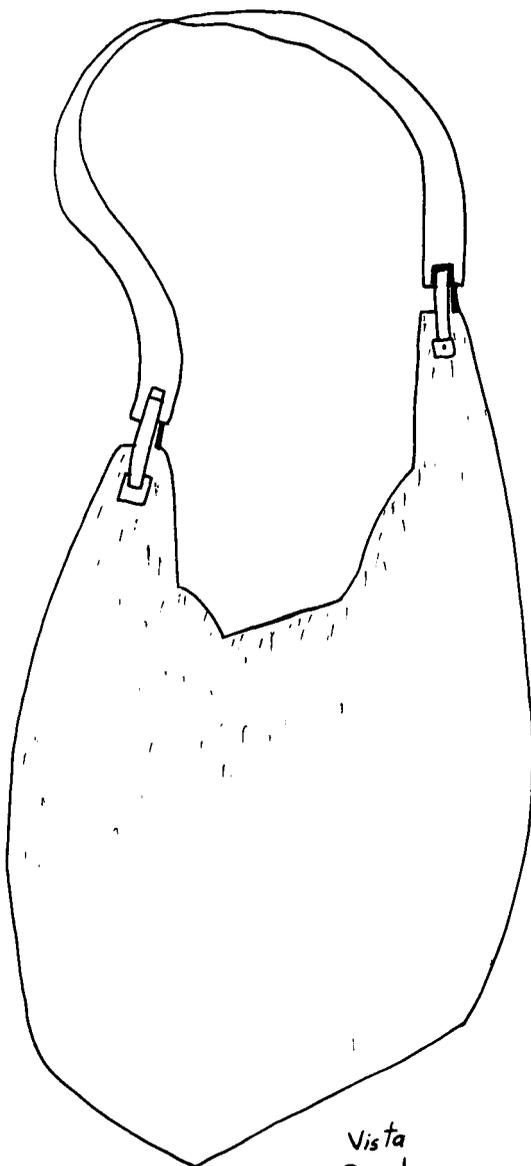
Fecha: 14-08-95
Estilista: Laura Palencia
País: El Salvador

Código: LP-01
Estilo: Deportiva



Fecha: 14-08-95
Estilista: Laura Palencia
País: El Salvador

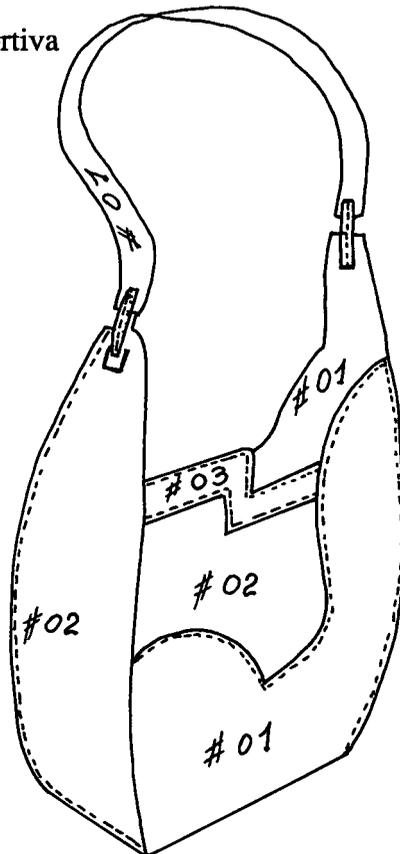
Código: LP-01
Estilo: Deportiva



Vista
Posterior

FICHA DE REFERENCIA : ESTILISTA

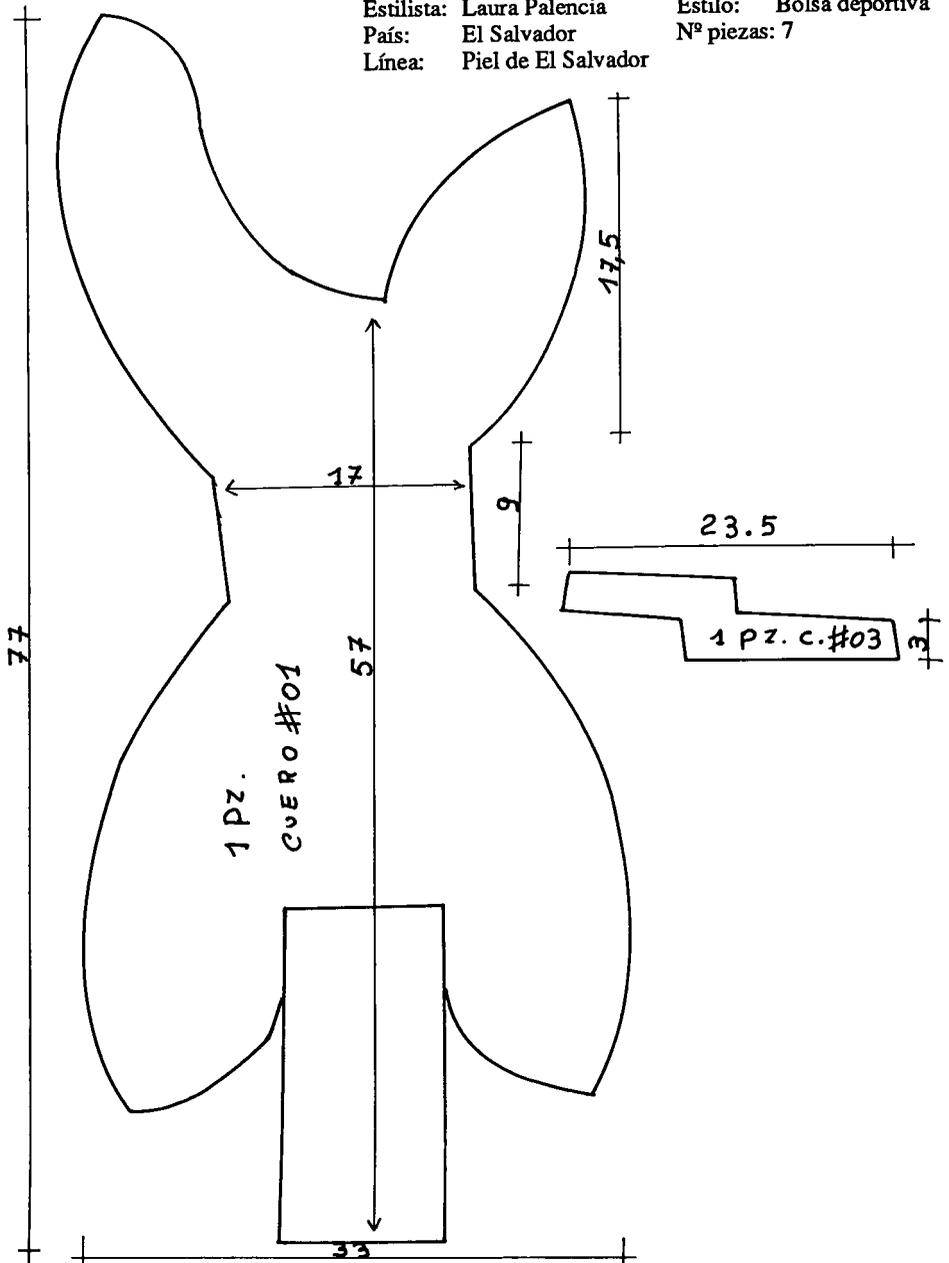
Fecha: 2 / 8 / 95
Estilista: Laura Palencia
País: El Salvador
Dódigó: LP - 01
Línea: Piel de El Salvador
Cod. piel: Pull - UP 01, 02, 03
Modelo: Bolsa Informal
Forro: No tiene
Accesorios: Calamita
Gemelos
Hilo 04
Estilo: Bolsa Deportiva
Nº piezas: 7

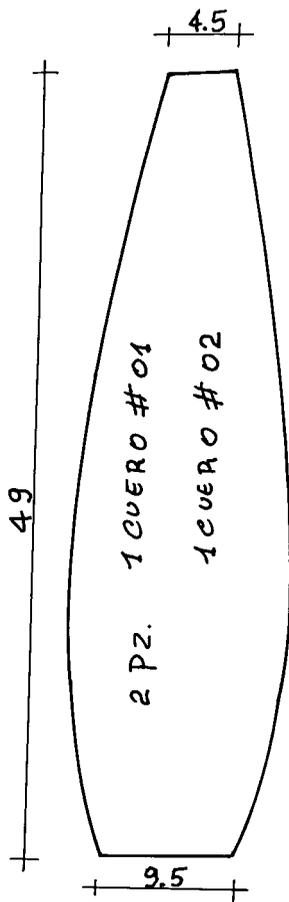
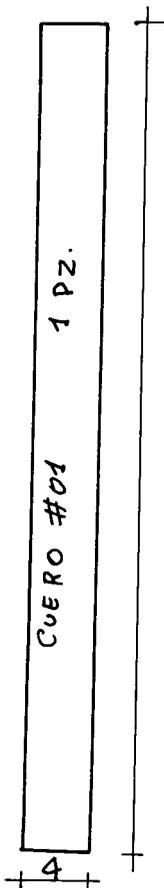
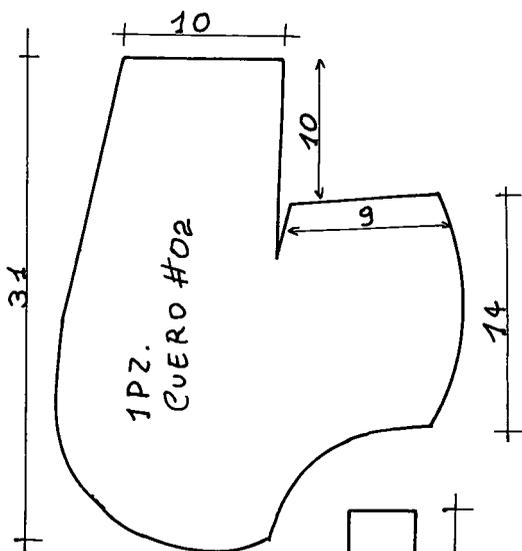


FICHA DE REFERENCIA TECNICA: MODELISTA

Fecha: 2 - 8 - 95
Estilista: Laura Palencia
País: El Salvador
Línea: Piel de El Salvador

Código: LP 01
Estilo: Bolsa deportiva
Nº piezas: 7





PROCESO DE ELABORACIÓN DEL MODELO LP -01 BOLSA DEPORTIVA

Elaboración del producto

1. Extender la piel
2. Distribuir adecuadamente los moldes
3. Se corta la piel
4. Se destalla la piel
5. Se tiñen los bordes porque el corte es tallo vivo

Mesa

6. Se pegan las piezas en las orillas para que no se muevan al costurarlas

Máquina

7. Se costura la parte delantera, porque en esta fase va la costura un poco más espaciada que el resto de las costuras.
8. Luego se costuran todas las demás secciones
9. Se colocan los accesorios
10. Quemado de hilos

COMENTARIO GENERAL SOBRE LA BOLSA INFORMAL, CASUAL CODIGO LP -01

Bolsa Casual, elaborada en piel pull-up de tres colores, predominando el color verde. Está adaptada a la estación de Verano - Primavera por los colores cálidos que tiene.

Amplia, suave, agradable al tacto, con un cierre que se encuentra escondido. Diseño geométrico, que se puede variar con los mismos tonos o con otros.

Muy liviana, cómoda, costuras al tallo vivo que constituyen parte de la decoración de la cartera.

Creo que deberá tener un refuerzo en la base porque carece de estabilidad. Tiene una morbidez que sería conveniente que fuese forrada para que le diera cuerpo.

El cierre lo veo poco funcional, se debería hacer un estudio más profundo respecto a esto.

BOLSAS CREADAS POR LOS ALUMNOS

Fecha: 14 - 08 - 95
Estilista: Mario Niveló
País: Ecuador

Estilo: Formal semirígido
moderno
Medidas: 32x34x12 cm.

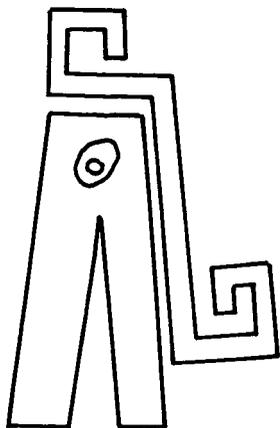
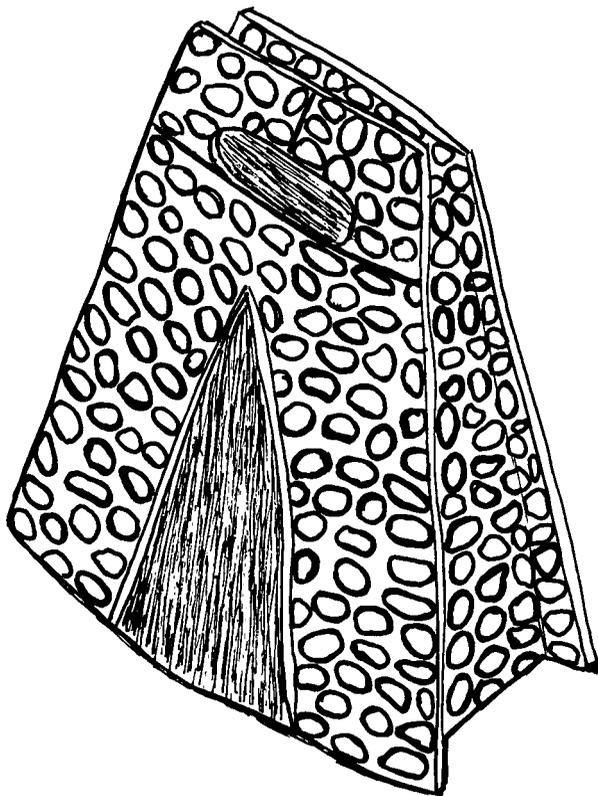
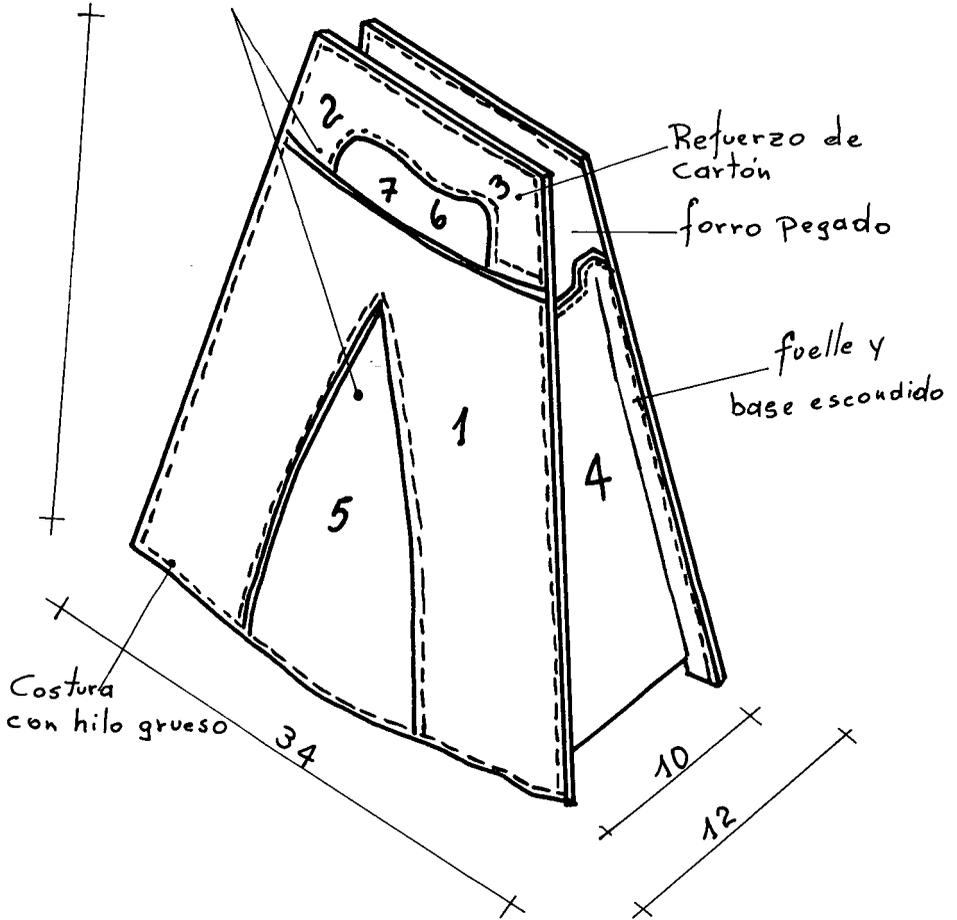


Gráfico precolombino de la cultura Jama Coaque 500 A.C. segmento reelaborado



Cuero combinado



FICHA DE REFERENCIA : ESTILISTA

Fecha: 14 - 08 - 95
Estilista: Mario Niveló
País: Ecuador

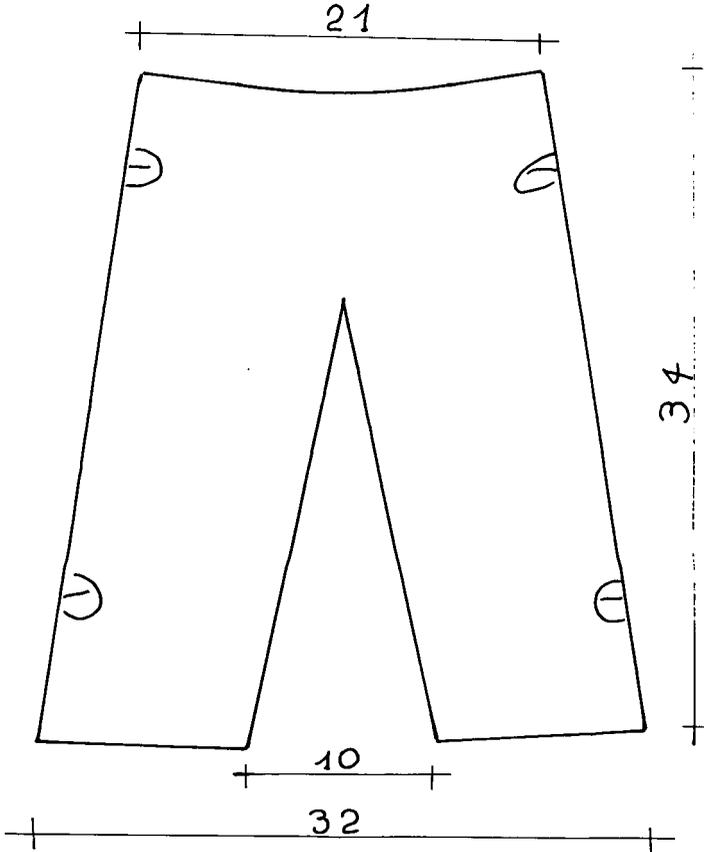
Estilo: Formal semirígida
moderna
Medidas: 32x34x12 cm.

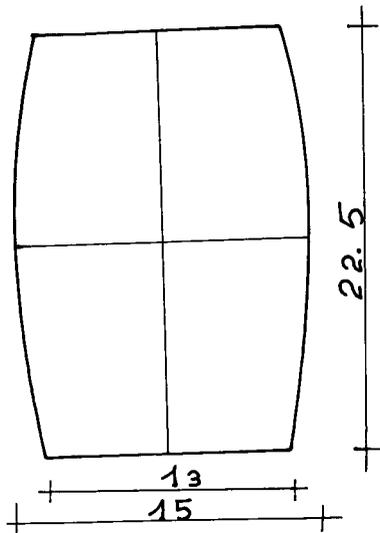
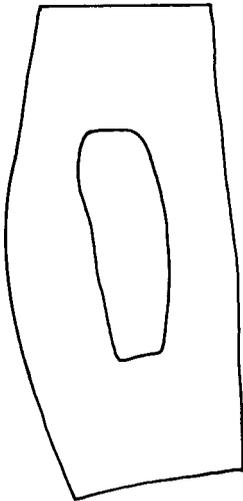
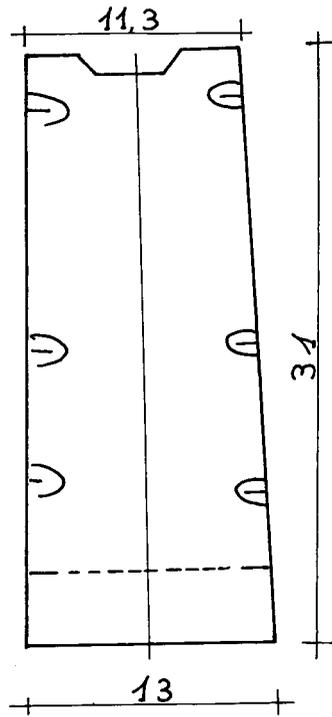
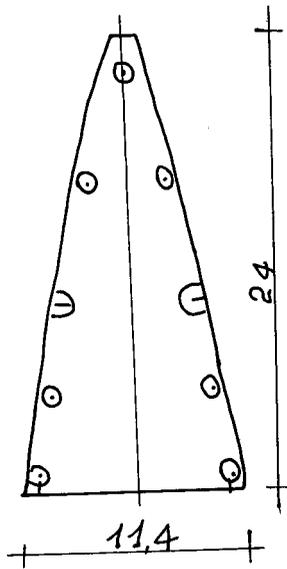
ESPECIFICACIONES		
C10	Cuero (coco)	5 pies
C20	Cuero	1 pie
F8	Forro (Cardo)	1/2 metro
H6	Hilo café	5 metros
C100	Cartón (100)	1/8

FICHA DE REFERENCIA TECNICA : MODELISTA

Fecha: 14 - 08 - 95
Estilista: Mario Niveló
País: Ecuador

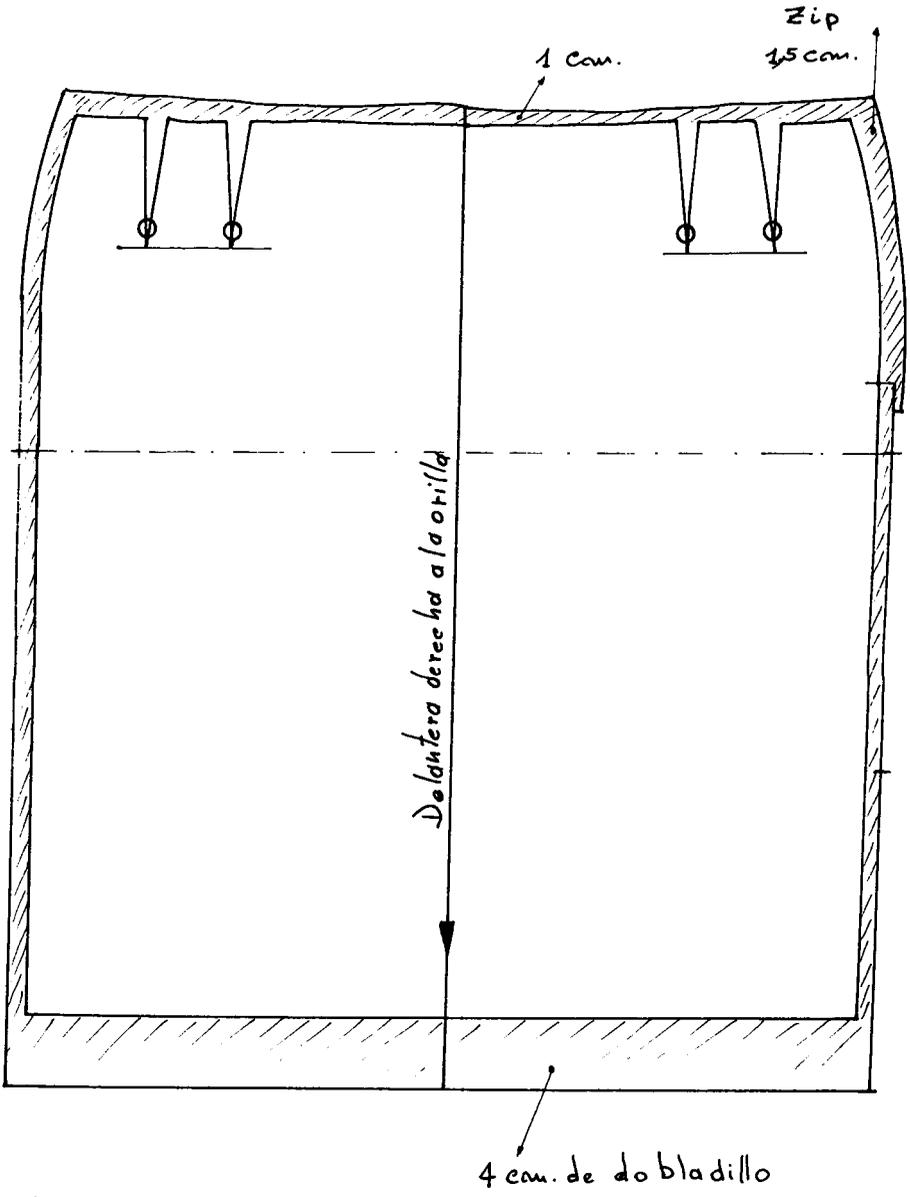
Estilo: Formal semirígida moderna
Medidas: 32x34x12 cm.



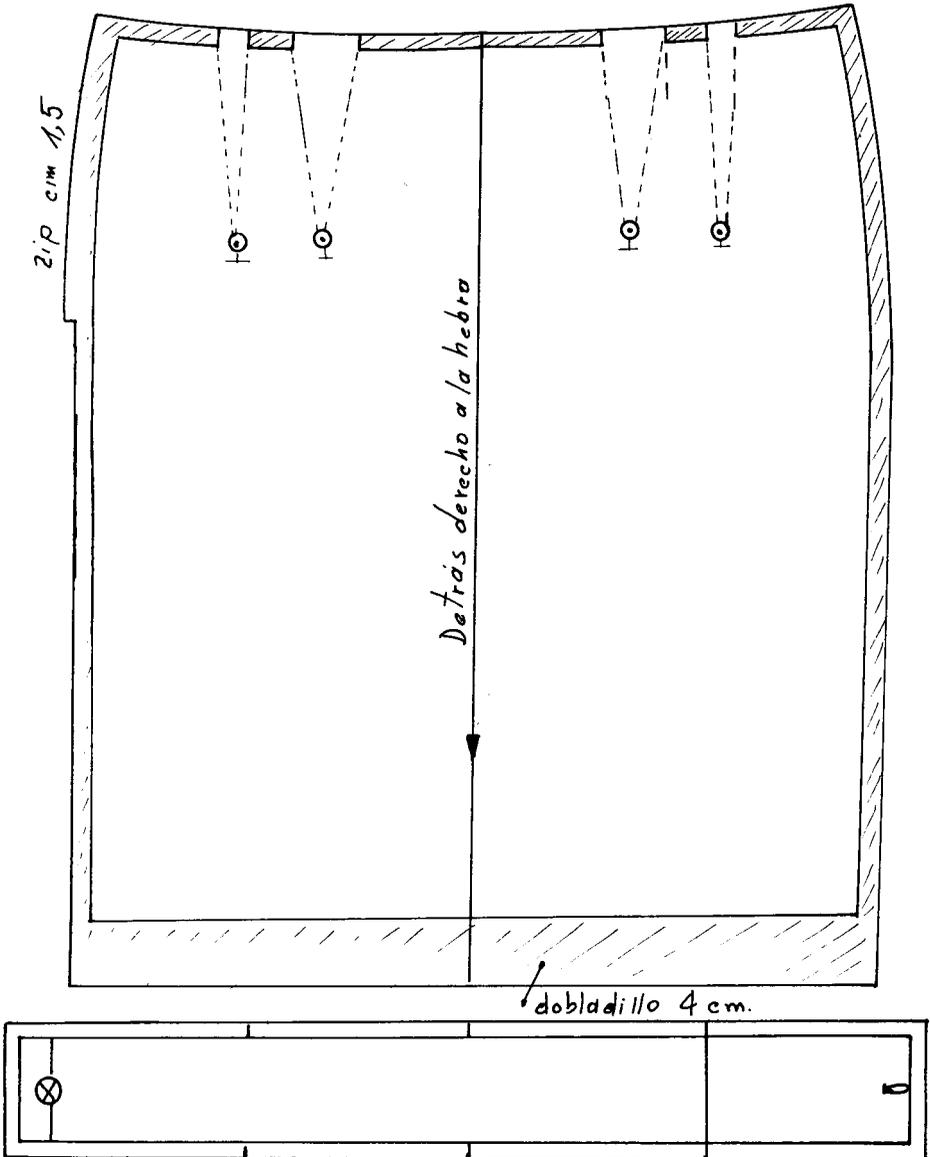


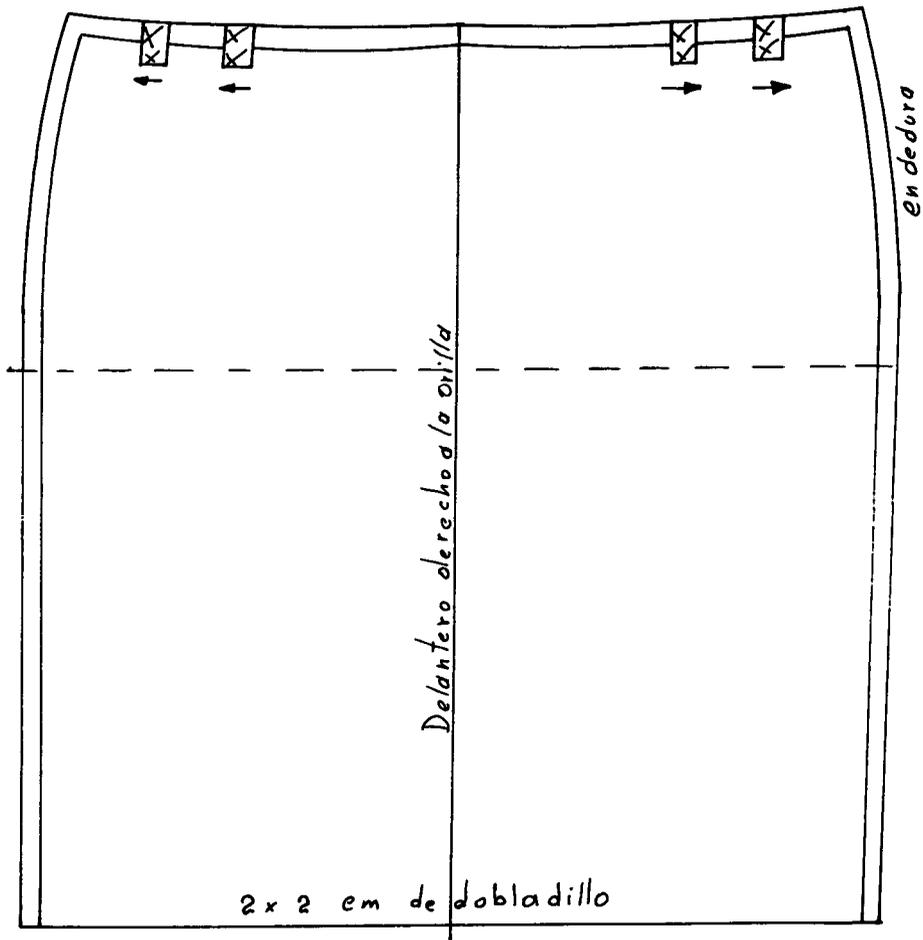
PASOS PARA LA ELABORACIÓN

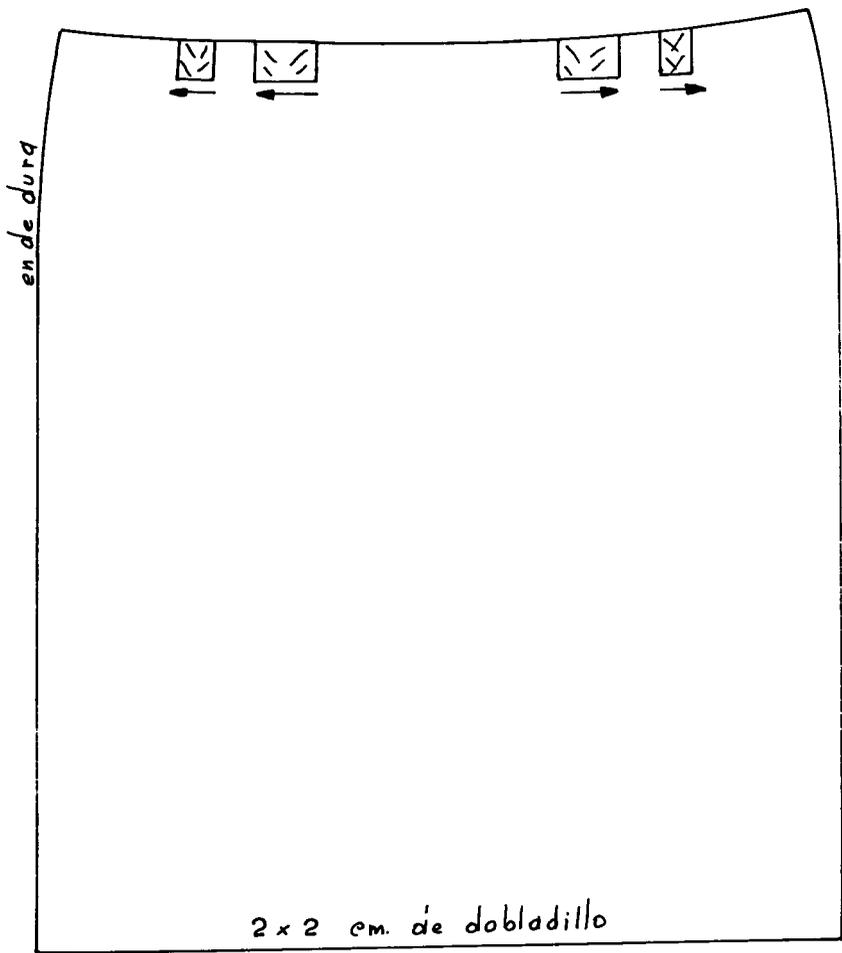
1. Extender la piel y revisar defectos
2. Distribuir adecuadamente los moldes
3. Cortar la piel y demás materiales
4. Destallado
5. Trabajo de mesa
6. Maquinista
7. Quema de hilos, limpieza y empapelado
8. Revisión de calidad.



Talla 42







Comité Ejecutivo del I.I.L.A

Presidente

S.E. EL EMBAJADOR
MARIO MOYA PALENCIA
Delegado de México

Vicepresidentes:

S.E. EL EMBAJADOR
ISMAEL PENEDO SOLÉ
Delegado de Guatemala

S.E. LA EMBAJADORA
ANA MARIA DEUSTUA
Delegado del Perú

S.E. EL EMBAJADOR
LUDOVICO INCISA DI CAMERANA
Delegado de Italia

S.E. EL EMBAJADOR
BERNARDINO OSIO
Secretario General

Directorio del CIDAP

José Vicente Maldonado
Ministro de Industrias, Comercio, Integración y Pesca del Ecuador

Claudio Malo González
Director Ejecutivo

Joaquín Moreno Aguilar
Subdirector de Publicaciones

Raúl Córdova León
Subdirector Administrativo

María Leonor Aguilar de Tamariz
Subdirectora de Promociones

Dirección y coordinación general

I.I.L.A

Dra. Eugenia Fedelli
Dr. Enrique Arízaga Ch.

CIDAP

Dr. Claudio Malo G.
Prof. Joaquín Moreno A.

CREA

Ec. Emanuel Manzano

Docentes del curso

Profesor Michelle Ingrao
Profesora Marta Martini
Profesora Andrea Probst

Secretaria

Marlene Albarracín

